या दिवशी विज्ञानात..

नोव्हेंबर



प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर

ई साहित्य प्रतिष्ठान

सादर करत आहे

या दिवशी विज्ञानात..

नोव्हेंबर

प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर

या दिवशी विज्ञानात..

नोव्हेंबर

लेखक: प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर
‘श्रेयस’, नांदिवली रोड,डोंबिवली पूर्व,
भ्रमण दरध्वनी ९८३३३९९७९४
इ मेल shashikardekar@gmail.com

मुखपृष्ठ- राजेंद्र उर्फ राजू शिंपी, ललित किरंगे

प्रकाशक :- ई साहित्य प्रतिष्ठान

www.esahity.com

esahity@gmail.com

Whatsapp- 9987737237

(विनामूल्य ईपुस्तकांसाठी फ़क्त नाव गाव कळवा)

प्रकाशन : १९ ऑक्टोबर २०२५

छापिल प्रत खासगी वितरणासाठी उपलब्ध
देणगी मूल्य- रु. १३०/- फक्त
(१००% रक्कम लेखकाकडे छपाईचा खर्च म्हणून जाईल.)
(संपर्क- प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर- ९८३३३९९७९४

लेखक परिचय



प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर

एम. ए. बी. एड.

• ३५ वर्षे अध्यापन.त्यातील २५ वर्षे गणेश विद्यालय व कनिष्ठ महाविद्यालय टिटवाळा येथे प्राचार्य म्हणून कार्यरत.
• अध्यापकांच्या वरिष्ठ श्रेणी व निवड श्रेणीच्या सेवांतर्गत प्रशिक्षणात तज्ज्ञ मार्गदर्शक म्हणून जिल्हा व राज्य पातळीवर कार्यरत.
• डोंबिवली येथील राष्ट्रीय शिक्षण संस्थेचे माजी अध्यक्ष.
• विविधव नियतकालिकांतून कथा व समीक्षापर लेखन, विविध दिवाळी अंकांसाठी मान्यवरांच्या मुलाखती.
• सामाजिक, शैक्षणिक व विज्ञानविषयक अनेक विषयांवर व्याख्याने.
• 'जागतिक वैज्ञानिक कोशा'चे निर्माते..

मनोगत



आज आपण एकविसाव्या शतकाच्या दूस-या दशकाच्या मधल्या टप्प्यावर येऊन पोहचलो आहोत. या शतकात आपणासमोर जीवनप्रणालीचा एक नवा आकृतिबंध आला आहे. त्यामुळे आपल्या जीवनप्रवाहाला एक नवे वळण लागले आहे. आजवर ज्या मूल्यांचा आधार उपयोगी पडत होता ती मूल्ये चलनातून बाद होताना दिसत आहे. जीवनाच्या नव्या आकृतिबंधाला सामोरे जाण्याशिवाय आपणासमोर पर्याय नाही.

या शतकात जागतिकरण, माहितीतंत्रज्ञानाने जीवनाची सर्व क्षेत्र व्यापून टाकण्याची अपरिवर्तनीय प्रक्रिया आणि जीवतंत्रज्ञानातील प्रगतीने सामाजिक तसेच सांस्कृतिक जीवनप्रणालीत अमुलाग्र बदल होताना दिसत आहे. या सर्वामागे निश्चितपणे विज्ञान उभे आहे. नव्हे नव्हे आपले जीवन सर्वस्वी विज्ञानाच्या आधारावर उभे आहे.

कित्येकदा मनात प्रश्न येतो की आपण दैनंदिन जीवनात वापरत असलेले घड्याळ, सेफ्टीपीन, रॉकेलचा पंप, बॉलपेन आदी गोष्टी कोणी व केव्हा तयार केल्या असाव्यात. पण हे कुतूहल शमविण्यासाठी आज मराठीत सोय नाही. पण हे कुतूहल काही अंशी शमविण्याचा प्रयत्न मी माझ्या ‘जागतिक वैज्ञानिक कोशात’ केला आहे. तो जिज्ञासूनी पहावा. हा कोश तयार करत असताना जमा झालेल्या माहितीतून विज्ञानात आजच्या दिवशी काय घडले हे आपल्या समोर मांडण्याचा प्रयत्न केला आहे.

वाचकांनी मी तयार केलेल्या कोशाचे स्वागत केले त्याप्रमाणे माझ्या या प्रयत्नाचे स्वागत कराल ही आपेक्षा आहे.

या पुस्तकाचे मुखपृष्ठ आमच्या राष्टीय शिक्षण संस्थेतले सहाय्यक शिक्षक व आमचे मित्र श्री.राजेंद्र उर्फ राजू शिंपी यांनी अगदी कमी वेळात सुंदर व सुबक करून दिल्या बद्दल त्यांचे व या पुस्तकाला प्रकाश दाखविल्याबद्दल ई साहित्य प्रकाशनचे ऋण व्यक्त करणे मी माझे कर्तव्य समजतो..

प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर



‘तव स्मरण सतत स्फूर्तिदायी मज घडो’



कै.नरहर त्र्यंबक तथा आप्पा जोशी

माझे मातामह रायगड जिल्ह्यातील

ख्यातनाम शिक्षक!

त्याच्यामुळे मला वाचन,लेखन व वक्तृत्वाची गोडी लागली.

त्यांच्या पावन स्मृतीस हे ग्रंथपुष्प सादर समर्पण

या दिवशी विज्ञानात..
नोव्हेंबर

इतर महिन्यांची पुस्तके

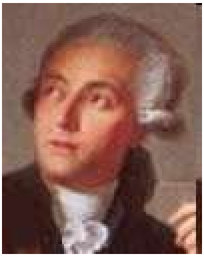
www.esahity.com येथे विनामूल्य मिळतील



१ नोव्हेंबर

१७२२ लव्हॉयझर

या दिवशी आंत्वान लव्हॉयझर यांनी □च अकॅडमी ऑफ सायन्सला सादर



केलेल्या आहवालात आपण मागच्याच आठवडयात केलेल्या प्रयोगात सल्फर आणि फॉस्फरस तापविले असता त्यांचे वजन वाढले कारण त्यांनी 'हवा'शोषून घेतली होती . पण जेव्हा लिथार्ज स्वरूपातील धात्विक □मेटॅलिक□ शिसे चारकोल सोबत तापविले असता त्याचे वजन कमी झाले कारण त्यातील 'हवे'चा नाश झाला, असे कळविले . पण त्यांना या मागचे कारण समजले नव्हते . म्हणून त्यांनी ज्वलनात हवेची असलेली भूमिका याबद्दल संशोधन करण्यास सुरवात केली .

१७८१ मॅसेच्यूसेट मेडिकल सोसायटी

MASSACHUSETTS
MEDICAL SOCIETY

या दिवशी बोस्टन येथे पहिली प्रांतिक मेडिकल सोसायटी मॅसेच्यूसेट मेडिकल सोसायटी या नावाने विधीवत स्थापन झाली . याच्या घटनेवर प्रांतिक विधीसभेचे अध्यक्ष सॅम्यूएल ॲडम्स यानी स्वाक्षरी केली . या सोसायटीचे सभासदत्व मर्यादित होते . फक्त ७0 जणांनाच सभासद करून घेण्यात आले . वास्तविक पाहता अशा प्रकारची संस्था या आधी बोस्टन येथे स्थापन झाली होती . पण ती स्थानिक स्वरूपाची होती . पण ही संस्था फारशी परिणामकारकपणे कार्यरत नव्हती अखेर १७४१ साली ती बरखास्त झाली . ५ मे १८४७ साली राष्ट्रीय स्तरावर अमेरिकन मेडिकल असोसिएशन ही संस्था स्थापन झाल्यावर त्यात मॅसेच्यूसेट मेडिकल सोसायटी

विलीन करण्यात आली.□संदर्भ ः हीस्ट्री ऑफ मॅसेच्यूसेटस् मेडिकल सोसायटी...१७८१-१९२२ ले.वॉल्टर एल.बुर्गगे□

१८४८ महिला वैद्यकीय शाळा



या दिवशी बोस्टन येथे बोस्टन फीमेल मेडिकल स्कूल या नावाने जगातील पहिली महिलांसाठीची वैद्यकीय शाळा



स्थापन झाली.यात प्रथम १२ विद्यार्थीनीनी प्रवेश घेतला.या शाळेची स्थापना सॅम्यूएल ग्रेगोरी यांनी केली.ही वैद्यकीय शाळा स्थापन करण्या मागे हेतू होता प्रसूतीच्यावेळी पूरूष डॉक्टरा ऐवजी महिला डॉक्टरांनी उपस्थित राहावे.म्हणून सुरवातीला या शाळेचा अभ्यास□म सुईणी□मिडवाईफ□चा होता.१८५० साली या शाळेचे रूपांतर न्यू इग्लंड फीमेल मेडिकल कॉलेजात झाले.या कॉलेजात संपूर्ण वैद्यकीय अभ्यास□म शिकवला जाऊ लागला.१८७३ सालापर्यन्त या महाविद्यालयातून ९८ महिला डॉक्टर पदवीधर झाल्या. रीबेका ली या आ□िकन अमेरिकन कृष्णवर्णीय महिलेने एम.डी.ही पदवी संपादन केली. ग्रेगोरी यांच्या निधनानंतर काहीच दिवसात हे महाविद्यालय बोस्टन विद्यापीठाच्या स्कूल ऑफ मेडिसीनमध्ये विलीन करण्यात आले.□छायाचित्र ः न्यू इग्लंड फीमेल मेडिकल कॉलेजाच्या १३ व्या वार्षिक आहवालाचे मूखपृष्ठ□.

१८७३ काटेरी तार

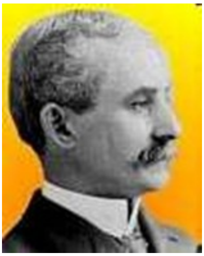


जोसेफ एफ. ग्लीड्डेन यांनी शेताला कूंपण घालण्यासाठी लागणाऱ्या काटेरी तारेच्या उत्पादनास सुरवात केली. २४ ऑक्टोबर १८७४ रोजी त्यांना या शोधाचे पेटेंट बहाल करण्यात आले होते. टोकदार काटे धातूच्या पत्रा कापून बनविण्यात आले.हे काटे दोन तारामध्ये आडकवून तारांना पिळ देण्यात आला.पश्चिमेकडील वृक्षहीन मैदानी प्रदेशातील कूरणांना कूंपण घालण्याची समस्या असल्याने या तारांना मोठया प्रमाणात प्रश्चिमेकडे मागणी येऊ लागली.(छायाचित्र : पेटेंट अर्जातील आकृती)

(संदर्भ : कॅटलॉग ऑफ अँटिक बारबेड वायर (रॉबर्ट टी.क्लिफ्टन)

१८७९ पोलादी रल्वे पूल

जगातील पहिल्या पोलादी रेल्वे पूलावरून वाहतूक सुरू झाली.हा पूल मिसूरी





प्रांतातील ग्लासगो येथील मिसूरी नदीवर बांधण्यात आला. हा पूल शिकागो अँड अल्टोन रेल्वेसाठी जनरल विल्यम सूई स्मिथ यांनी बांधला.या पूलाला २७00 फूटाचे पाच प्रांतर(स्पॅन)असून त्याची उभारणी पाच खांबांच्या सांगाडयावर करण्यात आली होती.या पूलाची उभारणीस १२ ऑक्षेंबर १८७८ रोजी सूरवात झाली होती.वास्तविक हा पूल म्हणजे रेल्वेच्या इतिहासातील मैलाचा दगड असूनही त्याचवेळी उभारण्यात आलेल्या दूसऱ्या पूलामूळे याला म्हणावी तशी प्रसिद्धी

मिळाली नाही . या पूलाच्या जागी १९00 साली दूसरा पूल उभारण्यात आला . □छायाचित्र डावीकडे विल्यम स्मिथ व उजवीकडे ग्लासगो रेल्वे पूल□.

१८८४ ग्रीनवीच प्रमाण वेळ



वॉशिंग्टन येथे भरलेल्या इंटरनॅशनल मेरिडीयन कॉनफरन्समध्ये ग्रीनवीचची स्थानिक वेळ ही जागतिक प्रमाण वेळ म्हणूण स्विकारण्याचा ठराव झाला . त्यानंतर अंतरराष्ट्रीय वार रेषा आखली गेली . जगाचे २४ वेळेचे विभाग पाडण्यात आले .

१९0१ क्ष□किरण उपचार



डॉ . जे . ए . गिल्लमन यांनी वक्षस्थलाच्या कर्क रोगावर क्ष□किरणाणे उपचार करता येणे शक्य असल्याचे जाहीर केले .

१९२२ रेडीयो परवाना शुल्क

दहा शिलींग इतके रेडीयो परवाना शुल्क आकारण्यास ब्रिटनमध्ये सुरवात झाली .

१९२३ झेपेलिन

गुडइयर यांनी अमेरिकेत झेपेलिन या विमानाच्या उत्पादनाचे हक्क विकत घेतले.

१९३२ जर्मनीचा अग्निबाण कार्यक्रम

याच वर्षी मेकॅनिकल इंजिनियरींगची पदवी प्राप्त करणाऱ्या व्हेर्नर फॉन ब्राऊन यांची जर्मनीच्या अग्निबाणविषयक द्रवीभूत इंधनाच्या

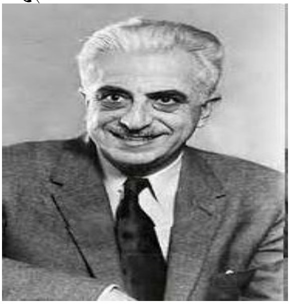




कार्यक्रमाचे प्रमूख म्हणून नेमणूक झाली. त्यांनी राईचस्वेर यांच्या बरोबर लष्करी हत्यार म्हणून अग्नबाणाचा विकास करण्याच्या संशोधनात काम करण्याच्या करारावर स्वाक्षरी केली. १९३४ साली त्यांनी तोफखाना दलातील कॅप्टन वॉल्टर डोरेनबर्गर आणि ८० इंजिनियरच्या चमू समवेत अग्निबाण उभारण्याच्या कार्यास सूरवात केली. डिसेंबर १९३४ मध्ये त्यांनी ईथेनॉल आणि द्रवीभूत ऑक्सिजन इंधन म्हणून वापरण्यात येणाऱ्या ए २ अग्निबाणाची निर्मिती केली. या संशोधन दलाने बर्लिनच्या बाहेर बाल्टीक सागरी किनाऱ्यापासून दूर असलेल्या पेनम्यूडी या बेटावर अग्निबाण तळ उभारला. डावीकडे व्हेर्नर फॉन ब्राऊन उजवीकडे कॅप्टन वॉल्टर डोरेनबर्ग

१९३९ कृत्रिम गर्भधारणा

न्यूयॉर्क अकॅडमी ऑफ मेडिसीनमध्ये भरलेल्या १२ व्या वैद्यकीय पदवीधरांच्या



पाक्षिक बैठकीत कृत्रिम गर्भधारणेने सशाची निर्मिती करता येईल या विषयीचा शोधनिबंध डॉ.ग्रेगोरी पीनकुस यानी सादर केला.त्यांनी एका मादी सशाच्या अंडाशयातून एक अंड काढून ते क्षार द्रवात परीपक्व केले व ते अंडे दूसऱ्या मादीच्या गर्भाशयात ठेवले.ऑक्टोबर १९३९ रोजी दूसऱ्या मादीने पिल्लाला जन्म दिला.क्लार्क विद्यापीठातील डॉ. पीनकुस यांनी हा प्रयोग मॅसेच्यूसेट प्रांतातील केंब्रिज येथील हार्वर्ड विद्यापीठात सादर केला.याच वर्षी त्यांनी व त्यांच्या सहकाऱ्यांनी पहिल्यांदाच विविध प्राण्यांच्या स्त्रीबीजांड कोशातील अपक्व बीज वेगळे करून काचेच्या भांडयात कशा प्रकारे पक्व करायचे हे दाखवून दिले.

१९५२ पहिल्या हायड्रोजन बाँबचा स्फोट

अमेरिकेने हवाई बेटांच्या पश्चिमेला ३००० मैल दूर असलेल्या एनिवेटॉक एथॉल या बेटांच्या समूहातील एका बेटावर तापन्यूक्लियर साधनाचा (थर्मो



न्यूक्लिअर डिव्हाइस) म्हणजेच हायड्रोजन बाँबचा स्फोट केला.या बॉंबचे सांकेतिक नाव होते ‘माइक’.स्फोटानंतर तीन मैल प्रदेशावर पांढऱ्या रंगाचा अग्निगोल पसरला.ज्या बेटावर हा स्फोट करण्यात आला ते बेट नाहिसे झाले व तेथे ६२४० फूट रूंदीचे आणि १६४ फूट खोलीचे विवर तयार झाले.स्फोटानंतर ८ दशलक्ष टन माती असमंतात उधळली गेली.या

हायड्रोजन बाबची क्षमता एक कोटी टन टीएनटी होती .हिरोशिमावर टाकलेल्या बाबच्या तूलनेत ५00 पट अधिक होती. १३५000 फूट आणि १000 मैल रूंदीचा भूछत्राच्य्या आकाराचा मेघ पाच मिनटात तयार झाला.

१९५७ मॅकीनॅक स्ट्रेटस पूल



पाच मैल लांबीचा सर्वात लांब असा मॅकीनॅक स्ट्रेटस पूल वाहतुकीसाठी खुला करण्यात आला.या पूलांने मिशिगनचा वरचा भाग खालच्या भागाशी रस्त्याने जोडला गेला.

१९७७ चायरॉन

सर्वात लांब असलेला चायरॉन या उपग्रहाचा शोध लागला.

२ नोव्हेंबर

१९३१ डयूप्रेन



देलव्हेअर मधील विलमिंग्टन येथील डयूपा□ कंपनीने संश्लेषित रबर तयार केल्याची घोषणा या दिवशी केली . या रबराला डयूप्रेन हेच नाव देण्यात आले . आता हे रबर डयूप्रेन या नावाने ओळखले जाते . अनेक १९२० आणि १९३०च्या दशकात शास्त्रज्ञ नैसर्गिक रबर तयार करण्याच्या प्रयत्नात होते . यातील कॅरोथर्स यांच्या चमूतील जेरार्ड बरश्चेट यांनी व्हिनीली ॲसेटेलीनचे नमूने एका काचेच्या जारमध्ये हायड्रोक्लोरीक ॲसिड बरोबर पाच आठवडे ठेवले . याच चमूतील अर्नोल्ड एम . कॉलिन्स यांना या जारमध्ये पांढ□ रंगाचे रबरसदृश पदार्थ आढळून आला . या जारमधील हायड्रोक्लोरीक ॲसिडची व्हिनीली ॲसेटेलीनवर प्रा□या घडली होती . त्यातून क्लोरोप्रीन तयार झाले होते . याचेच बहुवारिक पॉलि□लोप्रेन तयार झाले . हा नवीन रबर तयार करण्याची प्रा□या अतिशय खर्चिक होती . पण हे रबर तेल आणि गॅसोलिन प्रतिबंधक होते . □छायाचित्र कॅरोथर्स नवीन डयूप्रेन उत्पादन दाखविताना□



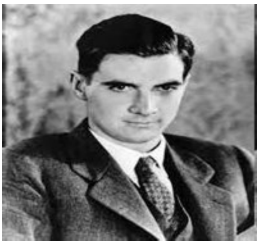
१९३६ टेलिव्हीजन

या दिवशी जगातील पहिली उच्च निश्चयन टेलिव्हीजन सेवा बीबीसीने आपल्या स्टूडिओमधून सूरू केली . याचे प्रक्षेपण अलेक्झांड्रा पॅलेस येथून करण्यात आले . याच्या प्रसरणाची कक्षा २५ मैल असेल असे वाटले होते पण प्रत्यक्षात ३५ मैल इतकी कक्षा प्रक्षेपणाने

गाठली .या प्रक्षेपणासाठी ४०५ लाइन मार्कोनीइएम आय प्रणाली आणि २४० लाइन बायर्ड प्रणाली आलटून पालटून वापरण्यात आली .यासाठी एरियलमध्ये एक बटण बसविण्यात आले होते . नाणेफेक करून प्रथम कोणती प्रणाली वापरायची हे ठरविण्यात आले . नाणेफेकीचा कौल बायर्ड प्रणालीकडे असल्याने प्रथम तिचा वापर करण्यात आला .एका समारंभाने टेलिव्हीजन सेवेचा शूभारंभ करण्यात आला .त्यानंतर रविवार सोडून इतर दिवशी दूपारी ३ ते ४ आणि रात्री ९ ते १० या वेळात दिवसातून दोनदा कार्य□माचे प्रसारण करण्यास सूरवात झाली .

१९४७ स्प्रूस गूझ

या दिवशी हॉवर्ड ह्यूजेस यांनी कॅलिफोर्नियातील बीच हार्बर येथे आपल्या आठ इंजिन असलेल्याला विशालकाय लाकडी विमानाचे उड्डाण केले .या



विमानाचे स्प्रूस गूझ हे नाव होते . हे विमान मिनीटभर हवेत उडाले .ही अमेरिकेतील विमानाची पहिली चाचणी होती .या विमानाच्या पंखांची लांबी ३१९ फूट व रूंदी ११इंच होती . या विमानाची मूळ कल्पना पोलाद कंपनीचे मालक व लिबर्टी जहाजाचे निर्माते हेन्री जे कैसर यांची होती .मूळ कल्पना ४००००० पौंड खर्च करून प्रचंड मोठे उडणारे लाकडी जहाज तयार करण्याची योजना होती . ३२० फूट लांबीचे नेत्रदिपक पंख असलेले विमान बनविण्याचा प्रस्ताव अमेरिकन सरकारला सादर करण्यात आला होता .या विमानाचा सांगाडा आणि विमानाचा पृष्ठभाग लाकडी तूकडयांच्या थराथरांनी बनविले होते .

१९५० संहत दूध

या दिवशी अमेरिकेतील डेलव्हअरमधील विलमिंग्टन येथे संहत दूधाची विपणन चाचणी घेण्यात आली.नॅशनल डेअरी प्रॉडक्ट कार्पोरेशनच्या



क्लोव्हर डेअरी कंपनीने या विपणन चाचणीचा सीलबंद ब्र□ड तयार केला होता.ताज्या दूधात ८८ % पाणी असते.यातील एक तृतियांश पाणी काढून घट्ट मलईदार दिसणारे दूध तयार करण्यात आले होते.यामूळे दूध अधिक टिकाऊ□कमी जागेत साठवण्या येण्यासारखे व वजनाने कमी असणारे असल्याने कमी खर्चात वाहतूक करता येण्याजोगे होते.हे अतिशय उच्च तपमानाला तापविले जात असल्याने त्यातील पाण्याचा अंश निघून जात असे.त्यामूळे दूध अधिक चवदार होत असे.या दूधात पाणी घालून ते तापविले असता ते ताज्या दूधाच्या चवी सारखे लागत असे.

□छायाचित्र या दूधाची जाहिरात□

१९५५ पालिओचा विषाणू



या दिवशी अमेरिकन संशोधक कार्लटन स्कवर्ड आणि एफ.एल.स्कॅफर यांनी पोलिओचा विषाणूचे स्फटिकीकरण केले.स्फटिका स्वरूपात तयार केलेला हा पहिला पशू विषाणू होता. □टोबॅको मोझाइक या वनस्पतीजन्य विषाणूचे पहिले स्फटिकीकरण १९३५ साली डब्ल्यू.एम.स्टॅन्ले यांनी केले□ प्रत्येक स्फटिकरूप विषाणूमध्ये हजारो विषाणूजन्य कण होते.त्यामूळे हे स्फटिकरूप विषाणू रासायनिक अभ्यासासाठी योग्य होते.या विषाणूचे संसर्ग

जन्य आणि असंसर्गजन्य असे भाग करता येणे शक्य होते. या संशोधनामूळे पोलिओ प्रतिबंधक लस तयार करण्याची पार्श्वभूमी तयार झाली.

१९५७ टिटॅनिअमची गिरणी



ओहियो प्रांतातील टोर□ो येथे टिटॅनिअम मेटल्स कार्पोरेशन ऑफ अमेरिका □टीआयएमटी□ने टिटॅनिअम धातू कापण्याची पहिली गिरणी सुरू केली. अशा प्रकारचा कारखाना हे एक असाधारण घटना होती. मागील १00 वर्षात अल्यूमिनियम□मॅग्नेशियम आणि टिटॅनिअमचे असे तीनच कारखाने निघाले. टिटॅनिअम धातूचे लाटन□रोलिंग□आणि घडाई□फोर्जिंग□ करण्याची अशा प्रकारची अमेरिकेतील पहिलीच अशा प्रकारची गिरणी होती. १ जून १९५१ रोजी याच कंपनीने टिटॅनिअम प्ल□ट□उभारला होता. हा प्ल□ट□टिटॅनिअम खनिजापासून टिटॅनिअम धातू तयार करण्याचा संपूर्णपणे स्वयंपूर्ण असा होता. टोर□ो येथे टिटॅनिअम खनिज तापवून त्याचा पत्रा□लादी□स्लॅब□□लगड □बील्लेटस□ आणि दुमडया□बार□ तयार केले जात होते. □छायाचित्र टिटॅनिअमचे ढूंगणाचे व गुडघ्याचे हाड□



१९७७ मिथेन गॅस

या दिवशी इलिनॉईस विद्यापीठातील सूक्ष्मजीवशास्त्रज्ञ कार्ल आर. वॉइज यांनी डीएनए आणि आरएनएच्या उत□्तीचा मागोवा घेत

असताना त्यांना ३.५ दशलक्ष वर्षापूर्वीच्या मिथेन वायू तयार करणा□या सजीवांचा शोध लागला.त्यांनी आपले सहकारी राल्फ वोल्फ यांच्याशी संपर्क साधला वॉइज हे आरएनएचा अभ्यास करत असताना त्यांना ऑलिगोन्यूक्लिओटाइडची संपूर्णपणे उणीव असलेली आढळून आली.त्यांना सूक्ष्मजंतूपासून अतिशय वेगळे असलेल्या सूक्ष्मजीवांचा शोध लागला .या सूक्ष्मजीवांचा स्वतःचा असा वेगळा वंशवृक्ष त्यांना आढळून आला.या वंशवृक्षातील आर्चेया या तिस□या पीढीचे क्षेत्र सापडले.वातावरणातील अपू□या ऑक्सिजनच्या पूरवठयामूळे सापडतो.जास्त करून हा गॅस कार्बनडाय ऑक्साइडचे प्रमाण कमी करून आणि हायड्रोजनचे ऑक्सिडायझिंग करून मिथेन गॅस तयार होतो□डावीकडे कार्ल आर.वॉइज उजवीकडे राल्फ वोल्फ □.



१९८८ कॉम्प्यूटर व्हायरस

कॉर्नेल विद्यापीठातून पदवीधर झालेल्या रॉबर्ट टी.मॉरीस यांनी तयार केलेल्या कॉम्प्यूटर कार्य□म नेटवर्क वरून प्रसारीत केल्यामूळे कॉम्प्यूटर व्हायरसचा देशभर प्रसार झाला.त्यामूळे देशभरातील कॉम्प्यूटर बंद पडले.त्यांनी या कार्य□माचा हेतूपुरस्सर प्रायोगिक स्तरावर केला त्यामूळे या कार्य□माची स्वयं हूबेहूब प्रतिकृती प्रत्येक संगणकात तयार झाली.हा कार्य□माचा स्वयं वेगाने फैलाव झाला.त्यांनी या गोष्टीची कल्पनाच केली



नव्हती . त्याच्या चटकन लक्षात आले की आपल्या या कार्य□माने देशभरातील विद्यापीठातील□लष्करी सेवा केंद्रातील व वैद्यकीय संशोधन केंद्रातील तसेच अनेक क्षेत्रातील कॉम्प्यूटर बंद पडले . याची कल्पना आल्यावर हा व्हायरस कसा नष्ट करायचा या कार्य□मचे मॉरीसने निनावी नेटवरून प्रसारण केले . पण त्या आधीच नेटवर्कचा मार्ग बंद पडला होता . त्यामूळे त्याच्या या पश्र्चात बुद्धिला खूप उशीर झाला होता .

२000 अंतरराष्ट्रीय अंताराळ केंद्र

अमेरिकन अंतराळवीर आणि रशियन अंतराळवीरांनी अंतरराष्ट्रीय अंतराळ केंद्रात वास्तव्य करून आपल्या' चार महिन्याच्या संशोधन मोहिमेस सूरवात



केली . या दिवशी रशियाचे सोयूझ आवकाशयन ग्रीनविच वेळेनूसार सकाळी ११ वाजता अंतराळ स्थानकाला जोडले गेले . विल्यम शेफर्ड□सेर्जी □क्रॅलेव्ह आणि यूरी गिडझेन्को अंतराळ स्थानकात प्रवेश केला . त्यांनी जीवरक्षा प्रणाली बदलली आणि टेलिव्हीजनचे प्रसारणाव्दारे रशियन नियंत्रण कक्षाशी संपर्क साधला व सर्व गोष्टी ठरल्या प्रमाणे सूरळीत असल्याचे सांगितले . डिसेंबरच्या सूरवातील एन्डोव्हर हे अमेरिकन अवकाशयान येईपर्यन्त त्यांचा निवास या केंद्रातील तीन कक्षा पैकी दोन कक्षातच सिमित होता . त्यांना हवा असणारा विद्युत पूरवठा प्रचंड सोलर पॅनलव्दारा करण्यात येत होता .

३ नोव्हेंबर

_१६६४ माय□ग्राफिया

या दिवशी रॉबर्ट हूक यांनी आपले ‘मायक्रोग्राफिया’ किंवा ‘सम



फिजॉलॉजिकल डिसि□शन ऑफ माइन्यूट बॉडीज मेड बाय मॅग्निफाइंग ग्लासेस् विथ ऑब्झर्व्हेशन अ□ इनक्वायरीज देअरअपॉन’ हे पुस्तक लंडनमधील रॉयल सोसायटीला सादर केले. या पुस्तकात हूक यांनी नव्याने निर्माण करण्यात आलेल्या सूक्ष्मदर्शकातून निरीक्षण केलेल्या प्रत्येक गोष्टीचे सचित्र वर्णन केलेले होते. सूक्ष्मजीवशास्त्राच्या इतिहासातील हे पहिले पुस्तक होते. त्यांनी पेशी□सेल□हा शब्द जीवशास्त्रात नव्याने निर्माण केला. या पुस्तकात हिमस्फटिकाच्या संरचनेचे वर्णन करून अनेक हिम स्फटिकांची चित्रे रेखाटलेली होती. हे पुस्तक १६६५ साली प्रकाशित करण्यात आले. त्या पुस्तकाची प्रचंड खपाचे पुस्तक म्हणून गणना करण्यात येते.

१८६३ ॲन्टिफाउलिंग पेंट

या दिवशी जहाज खराब होऊ नये म्हणून जहाजाला लावण्यात येणा□ ॲन्टिफाउलिंग पेंटचे पहिले अमेरिकन पेटेंट जे. जी. टॅर आणि ए. एच. वॉनसन यांना देण्यात आले. हा रंग कॉपर ऑक्साइड□डांबर आणि नॅप्था यांच्या मिश्रणाने बनविण्यात आला होता. हा रंग जहाजाला लावला असता जहाजाच्या तळाला चिकटून राहाणा□ जलचरांपासून आणि सागरी वनस्पतींपासून जहाजाचे संरक्षण होते. त्यांनी दोन जहाजावर हा प्रयोग केला. एका जहाजाला साधा नेहमी वापरात असलेला रंग लावला. दुस□

जहाजाला आपण तयार केलेला ॲन्टिफाउलिंग पेंट लावला असता पहिले जहाज सहा आठवडयातच खराब झाले. जहाजाचा तळ खराब झाला तर जहाजाचा वेग कमी होतो .अशाच प्रकारच्या रंगाचे बिटिश पेटेंट ३१ ऑगस्ट १६२५ रोजी विल्यम बील यांना देण्यात आले होते.

१८६३ यीस्ट निर्मितीच्या प्रक्रियेचे पेटेंट

या दिवशी ओहियो प्रांतातील सिनसीनाटी येथील जे.टी.ऑल्डेन यांना यीस्ट निर्मितीच्या प्रक्रियेच्या विकासाच्या संदर्भातील अमेरिकन पेटेंट देण्यात आले.या पद्धतीत प्लॅस्टीक वा अर्ध तरल पदार्थापासून कणीदार संहत यीस्ट तयार करण्यास लागणारा वेळ कमी होऊन त्याची भविष्यातील वापरासाठी साठवणूक करणेही सोपे झाले.या प्रक्रियेत संहत यीस्ट एका जाळीतून दाबले जात असे.त्यामूळे संहत यीस्टचे १क्र८ इंच आकाराचे चौकोनी तुकडे तयार होत असत.हे तूकडे वाळविण्याच्या रॅकवर ठेवले असता त्यातील पाण्याचे वेगाने बाष्पिभवन होत असे.शेवटी कोरडे यीस्टचे तूकडे तयार होत असत.या कणीदार यीस्टमूळे ते दळावे वा भरडावे लागत नसे.

१८९२ स्वयंचलित दूरध्वनी केंद्र

या दिवशी इंडियाना प्रांतातील लापोर्टे येथे स्वयंचलित दूरध्वनी केंद्र जनतेसाठी खूले करण्यात आले .या केंद्राचे ७५ ग्राहक होते.या केंद्रात

ऑलमन बी. स्ट्रॉवेगर यांनी तयार केलेल्या साधनाचा वापर करण्यात आला होता. या केंद्राच्या उदघटनासाठी शिकागो येथून एक खास गाडी सोडण्यात



आली होती. आलेल्या पाहूण्यांचे स्वागत करण्यासाठी एक ब□ ठेवण्यात आला होता. या दूरध्वनी करण्यासाठी डायल करण्याची आवश्यकता नव्हती. इच्छित नंबरवर दूरध्वनी करण्यासाठी तीन बटणांचा वापर करण्यात आला होता. एका बटणावर तीन नंबर होते. इग्लंडमध्ये स्ट्रॉवेगर पद्धतीचे दूरध्वनी केंद्र १९१२ साली सरे परगण्यात एप्सोम येथे सूरू करण्यात आले.

१८९४ ब्रिटिश अर्थोपेडिक्स सोसायटी



या दिवशी लंडनच्या हॉलबेर्न रेस्टॉरंटमध्ये ब्रिटिश अर्थोपेडिक्स सोसायटीची पहिली सर्व साधारण सभा भरली. या सोसायटीचे ३१ सभासद असून त्यापैकी १३ सभासद स्थानिक होते. या सोसायटीची निर्मिती सर रॉबर्ट जोन्स यांच्यासह सात शल्या□विशारदांनी केली. ते ३ ऑगस्ट १८९४ रोजी अनौपचारीकरीत्या एकत्र आले. त्यांनी या संस्थेचे नाव व अध्यक्ष ठरविले. पण या संस्थेचे कामकाज १९00 साली ठप्प झाले कारण यातील बहुसंख्य सभासद हे सर्वसामान्य शल्यविशारद होते. त्यांना ऑर्थोपेडिक्समध्ये फारसा रस नव्हता. १९१८ साली परत सर रॉबर्ट जोन्स आणि इतर ऑर्थो

पेडिक्स शल्यविशारद एकत्र येऊन त्यांनी व्यावसायिक संस्था स्थापन केली. ही संस्था म्हणजेच सध्याची बिटिश ऑर्थोपेडिक्स असोसिएशन ही संस्था होय. □छायाचित्र सर रॉबर्ट जोन्स□.

१९५२ गोठलेले अन्न या दिवशी

क्लेअरन्स बर्डसी यांनी न्यूयॉर्क प्रांतातील चेस्टर येथे गोठलेले वाटाणे वि□ीस



आणले. बर्डसी हे नैसर्गविज्ञानिकांबरोबर आर्टीक प्रांतातील लॅब्रोडर इन्स्टिटयूटमध्ये काम करत असतांना त्यांनी गोठलेले अन्न तयार करण्याची प्र□ि्या शिकून घेतली होती. येथे काम करत असताना पकडलेले मासे आर्टीक प्रदेशातील बर्फावर ठेवले असता अती थंड गोठविणा□ि्यामूळे ते तावडतोब गोठून जात असत. त्यांनी सप्टेंबर १९२२ मध्ये बर्ड सी सीफूड कंपनी स्थापन केली. न्यूयॉर्क शहरातील फूल्टोन फिश मार्केट मासे गोठविण्याचा प्रकल्प सूरू केला. ३ जूलै १९२४ रोजी त्यांनी जनरल सीफूड कार्पोरेशनची स्थापना करून गोठवलेल्या अन्नाचा उद्योग सुरू केला. गोठविलेल्या अन्नाचा किरकोळ उद्योग ६ मार्च १९३० रोजी मॅसेच्युसेटमधील स्प्रिंगफिल्ड येथे 'स्प्रिंगफिल्ड एक्सपिरीमेंट टेस्ट मार्केट'मध्ये २६ प्रकाराचे विविध भाज्या□मासे फळे आणि मांस यांची वि□ी करण्यास सुरूवात केली होती.

१९५७ स्पूटनिक २

या दिवशी स्पूटनिक २ या अवकाशयानाने जिवंत प्राण्यासह अवकाशात उड्डाण केले. या अवकाशयानात सैबेरीयन हुस्की जातीची 'लायका' ही



कूत्री अवकाशात पाठविण्यात आली. पण या अवकाशयानाच्या आराखडयात असलेल्या कमतरतेमूळे लायकाचा अवकाशात पृथ्वीभोवती फेर्या मारतानाच निधन झाले. पण ती जिवंत असताना तीने पृथ्वीवरील नियंत्रण कक्षात जीवशास्त्रीय माहिती पाठविली. अशी माहिती प्रथमच अवकाशातून पृथ्वीवर आली. यामूळे मानवाला अवकाशात पाठविण्याची मोहिम आखण्यास मदत झाली. लायकाला घेऊन गेलेले अवकाशयान १६२ दिवस पृथ्वीच्या कक्षेत फिरत होते. लायकाला सोव्हीएट यूनियनचा हीरो म्हणून मरणोत्तर गौरविण्यात आले .यानंतर १२ एप्रिल १९६१ रोजी व्होस्टॉक या अवकाशयानातून यूरी गागारीन यांनी अवकाशात प्रयाण केले.

१९७५ उत्तर समुद्रातील खनिज तेल

या दिवशी ब्रिटनची माहराणी एलिझाबेथ २ यांनी इत्तर सागरी पाईप लाईनचे

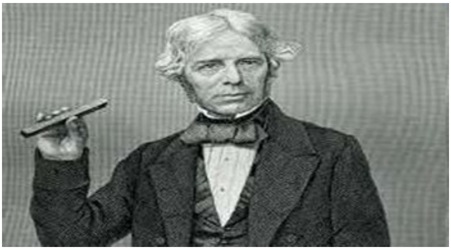


उदघाटन केले. या पाईपलाइनव्दारे उत्तर समुद्रातील खनिज तेल स्कॉटलंडमधील१३० मैल लांब असलेल्या पेटरहेड येथे पाठविण्यात आले. तेथून ते तेल १३० मैल लांबीवर असलेल्या ग्रॅनगेमाउथ येथील तेलशूद्धीकरण केंद्रात पाठविण्यात आले. या तेलक्षेत्राचा शोध सीक्वेस्ट या तेलशोधक जहाजाने ऑक्टोंबर १९७० मध्ये लावला. या क्षेत्रात ५५ तेल विहीरी आहेत.

४नोव्हेंबर

१८४५ फॅरेडेचा प्रतिचुंबकत्वाचा शोध

मायकेल फॅरेडे या दिवशी रॉयल इन्स्टिटयूशनच्या प्रयोगशाळेत प्रयोग करत



असताना त्यांनी विद्युत चुंबकीय ध्रुवांच्यामध्ये एक जाड काचेचा तुकडा टांगला व काचेवर चुंबकीय रेषांचा होणा□्या परिणामाचे निरीक्षण करत होते. त्यानंतर त्यांनी हाच प्रयोग इतर अनेक पदार्थांच्याबाबतीत केला. पण या सर्व प्रयोगाचा निष्कर्ष सारखाच मिळाला. त्यांनी या घटनेला प्रतिचुंबकत्व □डायमॅग्नेटिझम□ असे नाव दिले. यावरून त्यांनी निष्कर्ष काढला की प्रत्येक पदार्थात स्वाभाविकपणे चुंबकत्व असते. त्यांनी आपली ही कल्पना एप्रिल १८४६ मध्ये केलेल्या "थॉटस ऑन रे-व्हायब्रेशन" या भाषणात मांडली. नंतरच्या काही वर्षात त्यांनी ही कल्पना विद्युत□चुंबकीय सिद्धांत विकसित केली. थॉमसन यांनी केलेल्या गणिती विश्र्लेषणाची ही कल्पना पूर्वज होती असे म्हणावे लागते. यावरच जेम्स क्लार्क मॅक्सवेल यांचे कार्य आधारीत आहे.

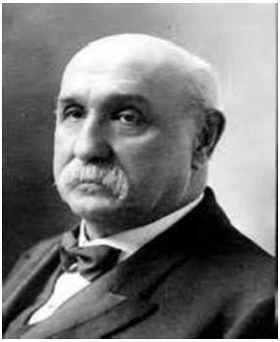
१८६९ नेचरचा पहिला अंक

या दिवशी नेचर या नियतकालिकाचा पहिला अंक प्रकाशित झाला. याचे


NATURE

संपादक होते खगोलशास्त्रज्ञ सर नॉर्मन लॉक्यर . पहिल्या अंकात खगोलशास्त्र□वनस्पती□पतंग□मॉथ□□शाळामध्ये विज्ञानाचे अध्यापन या विषयावरील लेख आणि थॉमस ग्रॅहम यांच्यावरील मृत्यू लेखाचा समावेश होता. नेचर हे नियतकालिक हे विज्ञान जगातील एक प्रतिष्ठीत व महत्वाचे नियतकालिक आजही गणले जाते. विज्ञानातील अनेक महत्वाचे शोध प्रथम नेचर नियतकालिकातूनच प्रसिद्ध होतात.

१८७९ कॅश रजिस्टर



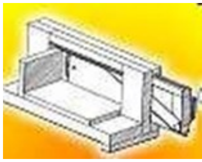


ओहीयो राज्यातील डायटन येथील पोनी हाऊस रेस्टॅरंटमधील वि□त्याकडून होणा□या पैशाच्या चो□या रोखण्याच्या उद्देशाने जेम्स जॅकोब रीट्टी यांनी आपला भाऊ जॉनच्या मदतीने कॅश रजिस्टर तयार केले. मौजेसाठी जलपर्य टन करण्याच्या जहाजावरून फिरत असताना त्यांनी जहाजाचा पंखा किती वेळा फिरतो हे मोजणारे साधन पाहिले. त्यांनी तयार केलेल्या पहिल्या कॅश रजिस्टर घडयाळा सारखे असून त्यातील काटे तास व मिनटे दाखविण्या ऐवजी डॉलर आणि सेंट दर्शवित असत. या घडयाळाच्या आकाराच्या साधनाच्या तबकडी मागे दोन आणिखी चकत्या बसविल्या होत्या त्या होणारी सर्व पैशाची बेरीज करत असत. त्यांचे हे साधन “प्रामाणिक कॅशियर” म्हणून ओळखले जाते .हे कोणालाह कधीही एकूण किती पैसे जमले ते दाखवित असे. रीट्टी बंधू आपल्या या साधनाची वि□ करण्यात अपयशी ठरले. कारण

पैशाच्या चो□या पकडणा□या या सापळयाला दूकानातील नोकर वर्गांनी विरोध केला . □छायाचित्र रीट्टी बंधूंनी तयार केलेले पहिले कॅश रजिस्टर□

१८७३ मासाचे तुकडे करणारे मशिन





या दिवशी मासाचे तुकडे करणा□या मशिनचे अमेरिकन पेटेंट पेनसिल्व्हेनियातील ल□स्टर येथील ॲन्थोनी इस्क यांना देण्यात आले . या मशिनमध्ये मासाचे तुकडे करण्यासाठी उभ्या चौकटीत एक आडवी धारदार सूरी बसविलेली होती .

१८७३ दाताचा मुकूट

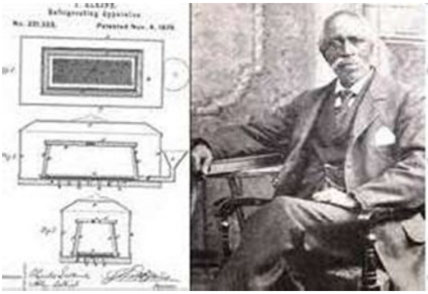


या दिवशी कॅलिफोर्नियातील सॅन□ान्सिस्को येथील डॉ . जॉन बी . बीअर्स यांना दाताला बसविण्याच्या सोनेरी मुकूटाचे पहिले अमेरिकन पेटेंट देण्यात आले . खराब झालेल्या दातावर धातूचा मुकूट बसवून तो दात पुर्वी प्रमाणे चावण्याचे काम करू शकत असे . तसेच आणखी किडण्यापासून दाताचे संरक्षण होत असे . धातूचा मुकूट दाताला बसवून झींकच्या ऑक्सिक्लोराइडन तो घट्ट बसविण्यात येत असे . पूर्वी किडलेल्या वा अर्धवट तुटलेल्या दातावर सोनेरी मुकूट बसवून त्याला वरून आवश्यक आकार येईपर्यन्त ठोकण्यात येत असे ही प्र□ि्या अतिशय

त्रासदायक व खर्चिक अशी होती. त्याजागी बीअर्स यांची पद्धत वापरण्यात येऊ लागली.

१८७९ प्रशीतन

या दिवशी आफ्रिकन अमेरिकन संशोधक थॉमस एल्कीन्स यांना प्रशीतन



साधनाचे पेटेंट देण्यात आले. या साधनाने अन्न थंड होऊन खराब नहोता ताजे राहत असे. तसेच या साधनाने शवगरातील प्रेतही टिकवून ठेवता येत असे. या साधनात एक जाळीदार पेटी असून त्यावर असलेल्या कापडातून हवा खेळती राहत असे. या हवेमूळे या पेटीत फिरवण्यात येत असलेल्या पाण्याचे बाष्पीभवन होत असे. या बाष्पीभवनामूळे या प्रशीतन साधनातून अप्रकट उष्णता बाहेर पडत असे. याशिवाय एल्कीन्स यांना २० फेब्रुवारी १८७० रोजी इस्त्री करण्याचे वा भोजनाच्या टेबलेचे आणि ९ जानेवारी १८७२ रोजी कमोडचे पेटेंट ही देण्यात आले होते.

१८४६ कृत्रिम पाय

या दिवशी न्यूहॅम्पशायरमधील मेरीडीथ येथील बेजामिन एफ.पाल्मर यांना



पहिले अमेरिकन पेटेंट देण्यात आले.या पायाला सहज वळणारा सांधा होता.हा सांधा आवाज नकरता कोणत्याही बाजूला वळला तरी पायाची रूपरेषा सारखी राहत असे.हा पाय पूर्वीच्या कृत्रिम पाया पेक्षा लवचिक□ मजबूत आणि सहजपणे हालचाल करता येईल असा होता. यापूर्वी १८३७ साली कृत्रिम पाय वापरण्यात आला होता.तो हावल□ अ□ कंपनीने मॅसेच्यूसेट चॅरिटेबल मेकॅनिक्स असोसिएशनच्या म्यूझियममध्ये ठेवण्यात आला आहे.

१९३९ वातानुकूलित मोटार

या दिवशी मिशिगनमधील डेट्रॉइट येथील पॅकर्ड मोटार कंपनीने शिकागो येथे



४ ते १२ नोव्हेंबरच्या दरम्यांन भरलेल्या ४० व्या मोटार प्रदर्शनात आपली वातानुकूलित मोटार प्रदर्शनार्थ ठेवली होती. या मोटारीत अल्हाददायक अशी थंड हवा फिरविण्यात आली होती.हिवाळयात हीच हवा उबदार करण्याची सोय होती.मोटारच्या मागच्या आसनाच्या मागे प्रतिशीतन नलिका बसविलेली होती व तेथेच दुसरी गरम हवेची नलिका बसविण्यात आली होती.ही मोटार ताशी ६० मैल वेगाने धावत असता शीतलिकरणाची क्षमता २४ तासाला १.५ टन बर्फा इतकी होती.१९४१ साली कॅडिलिक कंपनीने अशीच मोटार बाजारात आणली.

१९४३ क्ष□१० अणूभट्टी

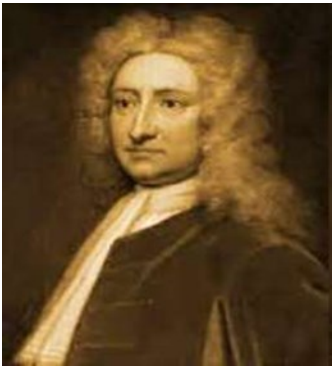


या दिवशी ओक रीज येथील नॅशनल लॅब्रोटरीने महत्वपूर्ण अशी आत्मनिर्भर विखंडन प्र□क्रिया असलेली जगातील दूसरी अणूभट्टी सूरू केली. ही अणूभट्टी फक्त नऊ महिन्यात उभारण्यात आली होती. पुढल्याच वर्षी ही अणूभट्टीचे काम निर्दोषपणे सुरू झाले. ही अणूभट्टी शिकागो येथील फेर्मी यांनी तयार केलेल्या अणूभट्टीपेक्षा खूप मोठी आणि विकसित अशी होती. या भट्टीमध्ये दोन्ही बाजूला ग्राफाइटचे २४ फूट उंचीचे घन उभारण्यात आले होते. भट्टीत तयार होणा□या विकिरणापासून संरक्षण होण्यासाठी सात फूट जाडीच्या का□ँटच्या भिंती उभारण्यात आल्या होत्या. १९४४ साली या भट्टीचे महत्वाचे तातडीचे कार्य पूर्ण झाल्याने या भट्टीत वैद्यकीय व संशोधनासाठी लगणारे किरणोत्सारी समस्थानिक निर्मितीचे कार्य होऊ लागले. □छायाचित्र क्ष□१० अणूभट्टीतील नियंत्रण कक्ष□

५ नोव्हेंबर

१६६२ हूक यांची व्यवस्थापकपदी नेमणूक

लंडनच्या रॉयल सोसायटीच्या प्रयोगाचे व्यवस्थापक म्हणून रॉबर्ट हूक यांची



या दिवशी नेमणूक झाली . इंग्लंडचे रोजे चार्ल्स दूसरे यांनी मंजूर केलेल्या सनदेने हे पद निर्माण करण्यात आले होते . रॉयल सोसायटी ही डझनभर शास्त्रज्ञांनी एकत्र येऊन २८ नोव्हेंबर १६६0 रोजी ग्रेशहॅम कॉलेज येथे स्थापन केलेल्या सोसायटी फॉर द प्रमोटींग ऑफ फिजिको□ॅथेमिटीकल एक्सपिरीमेंटल लर्निंग या संस्थेची वारसदार होती . हूक यांना सोसायटीच्या प्रत्येक सभेत तीन वा चार प्रयोग सादर करावेत लागत . १६६४ साल पर्यन्त हूक यांना या कामाचा कोणताही मोबदला देण्यात आला नाही . □छायाचित्र हूक यांचे लिसा जार्डीन यांनी नव्याने शोधून काढलेले अधिकृत चित्र□.

१८२४ अमेरिकेतील पहिले इंजिनियरींग कॉलेज

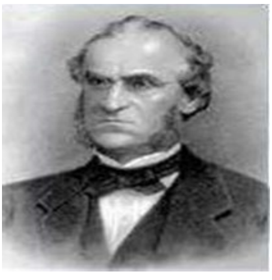
या दिवशी न्यूयॉर्क प्रांतात ट्रॉय येथे रेनसॅलर स्कुलची स्थापना स्टीफन व्हॅन



रेनसॅलर यांनी केली. हे अमेरिकेतील पहिले इंजिनियरींग कॉलेज होते. या कॉलेजचे काम काज ३ जानेवारी १९२५ रोजी सुरू झाले. ज्या कोणाला जीवनातील सामान्य कामासाठी शास्त्राचा वापर करायचा आहे अशांना शिकविण्यासाठी हे कॉलेज स्थापन करण्यात आले. पहिल्या वर्गात १0 विद्यार्थी २६ एप्रिल १८४२ रोजी पदवीधर झाले. या कॉलेजचे पहिले संचालक एमस ईटन हे होते. त्यांनी १८२४ पासून १0 मे १८४२ पार्यन्त या पदावर काम केले. या कॉलेजचे नाव २६ एप्रिल १८३२ रोजी रेनसॅलर इन्स्टिटयूट असे करण्यात आले तर ८ एप्रिल १८३२ रोजी रेनसॅलर पॉलिटेक्निक इन्स्टिटयूट असे करण्यात आले. □छायाचित्र स्टीफन व्हॅन रेनसॅलर□

१८५२ अमेरिकन सोसायटी ऑफ सिव्हील इंजिनियर्स

या दिवशी अमेरिकन सोसायटी ऑफ सिव्हील इंजिनियर्स अ□आर्किटेक्चरस्



ची स्थापना झाली .जेम्स लॉरी हे या सोसायटीचे पहिले अध्यक्ष होते. रॉबर्ट बेनेट गोरस्च हे पहिले चिटणीस होते. नंतर या सोसायटीचे नाव अमेरिकन सोसायटी ऑफ सिव्हील इंजिनियर्स असे लहान करण्यात आले. इंजिनियरींग आणि आर्किटेक्चर या शास्त्राचा विकास व प्रचार व्हावा तसेच सभासदांचा व्यावसायिक विकास व्हावा हा या सोसायटीचा उद्देश होता.

१८९५ पेट्रोलवर चालणाऱ्या वाहनाचे पेटेंट

या दिवशी न्यूयॉर्क प्रांतातील रोचेस्टर यथील जॉर्ज बी. सेल्डन यांना पेट्रोलवर



चालणाऱ्या वाहनाचे पेटेंट देण्यात आले. या पेटेंटसाठी त्यांनी ८ मे १८७९ रोजी अर्ज केला होता. त्यांनी



आपल्या अर्जात फक्त इंजिनचेच वर्णन केले नव्हते तर क्लच कॉम्प्रेस एअर सेल्फ स्टार्टर आणि स्टिरींग सिस्टीमचेही वर्णन केले होते. पेटेंट वकील म्हणून ते आपल्या पेटेंट मिळण्यात का उशीर होत आहे याची वारंवार चौकशी करत होते. व आपल्या पेटेंट अर्जात दुरूस्तीही करत होते. याच दरम्यांत दूसऱ्या मोटारच्या विकासासाठी अधिक मेहनत घेतली होती. शेवटी त्यांनी पेटेंट कार्यालयाला कायदेशीर नोटीस दिल्यावर त्यांना पेटेंट बहाल करण्यात आले.

१९०६ मेरी क्यूरीचे व्याख्यान



या दिवशी सारेबोन विद्यापीठात मेरी क्यूरी यांनी दूपारी १ वाजून ३० मिनटांनी १२० विद्यार्थी व वत्तपत्र प्रतिनीधी समोर व्याख्यान दिले. त्यांनी वायूमधील आयन्स संबंधीचा सिद्धांत आणि किरणोत्सर्जनाबद्दलच्या आपल्या पुस्तिकेबद्दल माहिती सांगितली. याच वर्षी एप्रिल महिन्यात त्यांचे पती पेरी क्यूरी यांचे अपघाती निधन झाले. त्यांना सारेबोना विद्यापीठात

भौतिक विभागाचे अधिष्ठाता म्हणून नेमणूक देण्यात आली . मेरी क्यूरी यांनी या पदाचा स्विकार केला व आपल्या पतीबरोबर सूरू केलेले किरणोत्सारी पदार्थांविषयीचे संशोधन पुढे चालू ठेवले .

१९९२प्राचीन बीयर

या दिवशी प्रसिद्ध झालेल्या नेचर नियतकालिकाच्या अंकात इराणमधील



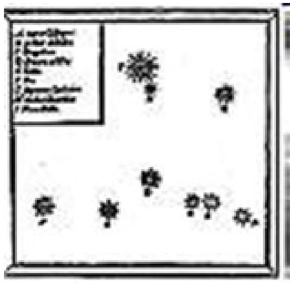
झॅग्रास पर्वतीय प्रदेशातील गॉडीन टीप येथे ५००० वर्षा पूर्वीच्या बीयरचे रासायनिक पूरावे सापडल्याचे प्रसिद्ध करण्यात आले . ही बीयर सूमेरीयन संस्कृतीतील दारू तयार करणा□र्यांनी तयार केलेली असावी . या ठिकाणी सापडलेल्या भांडयात बीयर तयार केली असावी किंवा बीयरचा साठा केलेला असावा . या भांडयात सापडलेल्या द्रवाच्या आवशेषांचे रासायनिक परिक्षण केले असता ती बीयर असल्याचे सिद्ध झाले . □छायाचित्र गॉडीन टीप येथे सापडलेल्या इ . स . पू . ३००० वर्षापूर्वीचे बीयरचे भांडे□

६ नोव्हेंबर

१५७२ टायकोचा नवतारा

या दिवशी विटेनबर्ग येथील वोल्फग□ स्क्यूलर यांनी सर्वप्रथम या ता□यांची





नोंद केली. हा तारा डब्ल्यू आकाराच्या शर्मिष्ठ नक्षत्रात आढळला. अतिपूर्वेकडील यूरोपातील अनेक निरीक्षकांनी त्याला पाहिले होते. शर्मिष्ठा नक्षत्रातील डब्ल्यू आकाराच्या मध्य भागी असलेल्या मंद ता□यांच्या ईशान्येला हा तारा दिसत होता. टायको ब्राहे यांनी हा तारा ११ नोव्हेंबर १५७२ रोजी प्रथम पाहिला. त्यांनी त्याच्या बारीक सारीक तपशीलाची नोंद करण्यास सूरवात केली. या ता□यांचे ते पहिले निरीक्षक नसले तरी त्यांनी लॅटिनमध्ये लिहिलेल्या *Stella Nova* या पूस्तकामूळे त्यांना प्रसिद्धी मिळाली. हा तारा दोन आठवडे इतर ता□यांपेक्षा अधिक तेजस्वी दिसत होता. तो दिवसाच्या प्रकाशातही दिसत होता. महिनाभरा नंतर तो मंद होत गेला व त्याचा रंगही बदलू लागला. तेजस्वी पांढ□या रंगाचे रूपांतर पिवळसर नारिंगी नंतर अतिशय फिकट अशा लालसर रंगात त्याचे रूपांतर झाले. मार्च १५७४ पर्यन्त १६ महिने तो नूसत्या डोळयांनीही दिसत होता. □छायाचित्र ः ब्राहे यांनी आपल्या या पुस्तकात शर्मिष्ठा नक्षत्राची काढलेली आकृती त्यात नवतारा दाखविला आहे.□

१८६२ टेलिग्राफ

या दिवशी न्यूयॉर्क ते सॅन□न्सिस्कोच्या अशी टेलिग्राफ सेवा सुरू झाली.

१९५६ कॅरीबा धरण



या दिवशी □डेशियातील ब्रिटिश वसाहतीच्या सरकारने झांबसी नदीवर उत्तर आणि दक्षिण □डेशिया □आताचे झांबिया आणि झिबांबवे□ कॅरीबा धरण बांधण्यास सूरवात केली. या धरणाचे बांधकाम १९५९ साली पूर्ण झाले. हे त्याकाळातील सर्वात मोठे धरण होते. या धरणावरील जलविद्युत प्रकल्पामुळे या प्रदेशाला वीजेचा पुरवठा होणार होता. धरणाच्या बांधकामा नंतर ब्रिटनच्या महाराणी एलिझाबेथ यांनी अधिकृतपणे येथील जलविद्युत प्रकल्प सूरू केला. या धरणाची उंची नदीच्या पाण्याच्या पातळीवर १२८ मीटर होती. या धरणामूळे तयार झालेला जलाशय २९0 किलोमीटर लांब असून ४२ किलोमीटर रूंद होता. जलाशयाने ६000चौरस किलोमीटर क्षेत्र व्यापले होते. हे धरण बांधत असताना ३५ विविध जातीच्या सस्तन प्राण्याचे आणि हजोरो सरपटणा□ प्राण्यांचे सुरक्षित स्थलांतर करण्यात आले.

१९५९ मोटारमार्ग एम १

२ नोव्हेंबर १९५९ रोजी सूरू करण्यात आलेल्या मोटारमार्ग एम १ वर या दिवशी आपघात होऊन दोन मालवाहू मोटारीच्या चालकांचा मृत्यू झाला.महामार्गावर थांबलेल्या वाहनावर हे जाऊन आदळून झालेल्या किरकोळ आपघतात त्यांचे निधन झाले.हा आपघात दाट धूक्यामूळे झाला.या आपघतात पाच जण जबर जखमी झाले.या आपघाताने वेगाची मर्यादा नसलेल्या या महामार्गावर दोन्ही बाजूची वाहतूक कित्येक तास ठप्प झाली होती.हा महामार्ग म्हणजे रस्ते वाहतूक सूधारण्याच्या योजनेतील ४00 मैल महामार्गाच्या जाळयतील पहिला टप्पा होता.



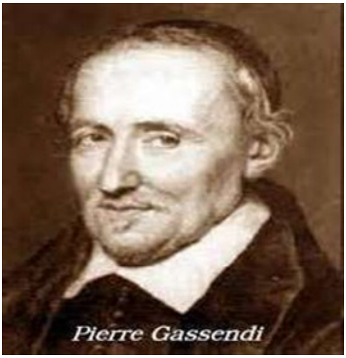
१९८१ काळया पायाचा फेरीट



या दिवशी वायमिंग येथे काळया पायाचा फेरीट प्राणी आढळला .फेरीट हा प्राणी उत्तर अमेरिकेतील रूक्ष□कमी उंचीच्या प्रेअरी गवताळ प्रदेशात प्रेअरी कूत्र्यांबरोबर राहणारा प्राणी होय.प्रेअरी_कुत्र्यांचे समूळ निर्मूलन करण्यासाठी त्यांना विष घालून मारण्याच्या मोहिमेत फेरीट ही नष्ट झाला असावा असा कयास होता.या प्राण्याच्या संवर्धनासाठी प्रेअरीच्या गवताळ प्रदेशात १00 चौ.एकर संरक्षित क्षेत्र संरक्षित करण्यात आले.या संरक्षित प्रदेशामूळे घूबड□गरूड□बहिरी ससाणा□बॅजगर्स□कोल्हा आणि बॉबकॅटस या प्राण्यांचेही संवर्धन झाले.

७ नोव्हेंबर

१६३१ बूधाचे अधि□मण


Pierre Gassendi

या दिवशी पेरि गासेंदी यांनी ग्रहाच्या अधि□मणाचे निरीक्षण केले. १६३१ साली बूध ग्रहाचे अधि□मण होईल असे भविष्य केप्लर यांनी वर्तविले होते. गासेंदी यांनी सूर्यबिंबावरून बूधाचा काळा लहान ठिपका पाहिला. हा छोटा ठिपका पाहून गासेंदी आश्चर्यचकीत झाले कारण तो फारच लहान दिसत होता. त्यांनी गॅलिलीन दूर्बिणीच्या साहाय्याने त्यांनी निरीक्षण केले. तसेच याच दूर्बिणीच्या मदतीने त्यांनी कागदाच्या पडद्यावर सूर्याची प्रतिमा घेतली. १६३२ साली त्यांनी *Mercurius in sole visus* (Mercury in the Face of the Sun) हे पूस्तक लिहून केप्लरच्या भविष्यवाणी सत्यात उतरल्याचे दाखवून दिले.

१८७६ सिगारेट तयार करण्याचे मशिन



न्यूयॉर्क शहरात राहणा□या अल्बर्ट हूक यांना सिगारेट तयार करण्याचे मशिनचे अमेरिकन पेटेंट बहाल करण्यात आले. हे मशिन हूक यांनी १८७२ साली तयार केले होते. परंतू या

मशिनचा त्यांनी सिगारेट तयार करण्यासाठी १८८२ पर्यन्त व्यावसायिक उपयोग केला नाही . या मशिनमधून अनिश्चित लांबीच्या आकाराची सिगारेट सतत तयार होत असे . नंतर त्याचे सारख्या आकाराचे तूकडे पाडून सिगारेट तयार केली जात असे . तंबाखू कागदाच्या पट्टीवर ठेवून नंतर ही कागदाची पट्टी गम लावलेल्या चाकावरून फिरवली जात असे . १८७५ साली या मशिनवरून ५० दशलक्ष सिगारेट तयार करण्यात आल्या .

१८८५ कॅनडीयन पॅसिफीक रेल्वे

या दिवशी कॅनडाचा अटलांटिक आणि पॅसिफीक किनारा जोडणारी कॅनडियन पॅसिफीक रेल्वेचा मार्ग पूर्ण झाला . या मार्गावरील शेवटाचा खिळा ब्रिटिश कोलिंबियातील फारवेल येथे मारला गेला . या मार्गावरून पहिली गाडी माट्रियल ते व्हकूव्हर अशी ताशी २४ मैल वेगाने धावली .

१९०८ एकेरी अणू



या दिवशी प्रा . अर्नेस्ट रूदरफोर्ड यांनी लंडनमध्ये पदार्थाचा एकेरी अणू वेगळा केल्याची लंडन येथे घोषणा केली .

१९१८ गोडार्ड रॉकेट

या दिवशी गोडार्ड यांनी नलिकेच्या आकाराचे प्रणोदकारी रॉकेटचे प्रात्यक्षिक सादर केले . रॉकेट सूरू करण्यासाठी वाद्याचा स्टड मंच म्हणून वापरला .

यूद्धात वापरता यावे म्हणून गोडार्ड यांनी १९१७ सालापासून रॉकेट तयार करण्याचे प्रयत्न सूरू केले होते . सप्टेंबर १९१८ मध्ये त्यांनी



आर्मी सिग्नल कॉर्पसला रॉकेटचे अनेक पर्याय सादर केले . साधे रॉकेट खंदकातून उडविता येत होते तर ८ पौंडी रॉकेट उडविण्यासाठी गाडीचा वापर करावा लागत असे या रॉकेटची क्षमता एक मैल लांब मारा करण्याची होती . ७ नोव्हेंबर १९१८ साली यातील कित्येक रॉकेटचे प्रात्यक्षिक मेरीलँडमधील ॲबर्डीन प्रोव्हींग ग्राऊंडवर दाखविण्यात आले . गोडार्ड यांनी घन इंथन यूक्त ५□७ .५ आणि ५० पौंड वजनाची रॉकेट ५ .५ फूट लांब आणि २ वा ३ इंच नलिकेतून उडवून दाखविले .



१९४० टोकॅमो नॅरोब्रीज कोसळला

या दिवशी सकाळी ११ वाजण्याच्या सूमारास टोकॅमो नॅरोब्रीज हा झूलता पूल वादळी वाऱ्यामूळे कोसळला . हा वॉशिंग्टन जवळील टोकामो शहराजवळील पूगेट साऊंड येथे हा पूल बांधण्यात आला होता . काही महिन्या पूर्वीच हा पूल वाहतूकीसाठी खूला करण्यात आला होता .

१९४६ नाण्याने चालू होणारा दूरदर्शन संच

या दिवशी न्यूयॉर्क शहरात नाण्याने चालू होणाऱ्या दूरदर्शन संचाचे प्रात्यक्षिक सादर करण्यात आले . या दूरदर्शन संचात २५ सेंटचे नाणे टाकल्यावर तो

'ट्राडिओ-व्हिजन' नामक संच चालू होत असे .यात २० नलिका व ५ कॅथोड किरण नलिकाव्दारे ५०० रेषंची प्रतिमा कॅबिनेटच्या पडद्यावर उमटत असे.याचे कॅबिनेट १६'' उंच□८'' खोल आणि ९'' रूंद होते.याचे उत्पादन न्यूयॉर्क येथील ॲस्बरी पार्कमधील ट्राडिओ कंपनीने केले होते.

१९९६ग्लोबल सर्व्हेअर

या दिवशी अमेरिकन अवकाशयान ग्लोबल सर्व्हेअर हे केप कॅन्व्हरल यथून उडाले.हे आकाशयान ४३५ दशलक्ष मैल प्रवास करून मंगळ ग्रहाकडे जाणार होते.

१९९७ यांगत्सी नदीवरील धरण

या दिवशी चीनी अभियंत्यांनी यांगत्सी नदीवरील धरण बांधून पूर्ण केले व जगातील सर्वात मोठया जलविद्यूत प्रकल्पाच्या दिशेने एक पाऊल पूढे टाकले.

८ नोव्हेंबर

१६०२ बॉडलेन ग्रंथालय



या दिवशी जगातील सर्वात जूनी बॉडलेन ग्रंथालयाची इग्लंडमध्ये ऑक्सफर्ड येथे स्थापना झाली. हे ग्रंथालय जगातील दुस□या □मांकाचे ग्रंथालय समजले जाते.

१८०४ इलेक्ट्रिक प्लग

या दिवशी सहज वेगळी करता येण्यासारखी विद्युत जोडणीच्या प्लगचे



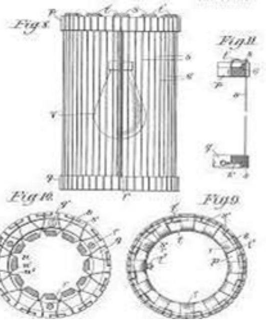
अमेरिकन पेटेंट ब्रिजपोर्ट येथील हार्वे हुबेल यांना देण्यात आले. या प्लगच्या निर्मिती साठी त्यांनी हार्वे हुबेल कंपनीची स्थापना केली.

१८९५ क्ष□किरण



या दिवशी वूझबर्ग विद्यापीठात प्रयोग करताना विल्हेम रा□गेन यांना क्ष□किरणांचा शोध लागला.

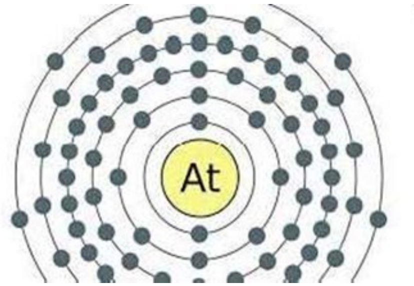
१९१० किटक मारण्याचे विद्युत यंत्र



वॉशिंग्टन मधील स्पोकॅन येथील विल्यम एच . ॉस्ट यांना किटक मारण्याच्या विद्युत यंत्राचे पेटेंट देण्यात आले . या यंत्रात विद्युत शक्तीने भारीत केलेल्या अनेक समांतर तारा बसविण्यात आलेल्या होत्या . या तारांतून किटक उडत जात असतांना त्याच्या शरीराच्या स्पर्शाने परिपथसर्की टपूर्ण होऊन किटक मारला जात असे . या तारांना बॅटरी वा प्रेरण कुंडलइंडक्शन कॉइलद्वारे विद्युत पुरवठा करण्यात येत असे . या यंत्राची रचना सपाट चौकटीसारखी वा वृत्तचिती सारखी होती यात लावलेला दिवा किटकांना विद्युत भारीत तारांन कडे आकर्षितकरत असे .

१९३१ अस्टॅटिनAt





यादिवशी अॅलबामा येथे काम करत असलेल्या फ्रेडरीक एलिसन यांनी ‘अॅलबमियन’मूलद्रव्य क्र . ८५ चा शोध लागल्याचा आहवाल प्रसिद्ध केला . यालाच आता अस्टॅटिन असे म्हणतात . हे हॅलोजन पेक्षा जड आहे . १९४0 साली बिस्मथवर कोरसनमॅकेन्झी आणि सेग्रे यांनी अल्फा कणांचा मारा संश्लेषित अस्टॅटिन तयार केले . अस्टॅटिनचे सर्व समस्थानकीय हे अत्यंत किरणोत्सर्गी असून अल्पायूषी आहेत . निसर्गात अस्टॅटिन अतिशय अल्प प्रमाणात असून एलिसन यांनी रासायनिक पृथक्करणासाठी चुंबक प्रकाशकी पद्धतीचा मॅग्नेटोऑप्टिक मेथड ऑफ केमिकल ॲनालेसिसवापर करून अस्टॅटिन

मिळविले.१९२० व १९३० च्या दशकात शास्त्रज्ञ मेडेलिव्हने भाकित केलले मूलद्रव्य □मांक ८५ आणि ८७ शोधण्याच्या प्रयत्नात होते.एलिसन यांनी अहवाल अपरिपक्व परिस्थितीत सादर केला कारण त्यावेळी त्याच्या प्रयोगाचा आराखडा अत्यंत खालच्या दर्जाचा होता.

१९८० शनीचा १५ वा चंद्र

शनी ग्रहाभोवती प्रदक्षिण घालणा□या व्हायजेर १ या अवकाशयानाने शनीचा १५ वा चंद्र शोधून काढण्याची घोषणा कॅलिफोर्निया येथील प्रोपल्सन लॅबोरेटरीने या दिवशी केली.

९ नोव्हेंबर

१८२५ लाइमलाइट

या दिवशी थॉमस ड्रमा□यांनी पहिल्यांदा लाइमलाइटचा वापर केला. आयर्लंडमध्ये धूक्याने व्यापलेल्या दिवसात व रात्री



सर्वेक्षणाचे काम सहजपणे करता यावे म्हणून त्यांनी चूनखडी□ॅल्शियम ऑक्साइड □चे ढेकूळ तापदिप्त होईपर्यन्त ऑक्सिजनेटेड अल्कोहोलच्या ज्योतीने तापवून प्रखर प्रकाश निर्माण केला. बेलफास्ट पासून ६६ मैल



लांबीवर असलेल्या लॉघ निघ येथे डोनेगलमधील स्लीव्ह स्नॅघट आणि डेव्हीस पर्वतीय प्रदेशात वातावरणाचा पारदर्शकपणा कमी करणारे धूक्यात काम करण्यासाठी याचा उपयोग केला. यासाठी त्यांनी एक दिपगृह निर्माण केले. पण या दिपगृहाचा खर्च परवडणारा नव्हता. धातुचे ऑक्साइड तापवून प्रकाश निर्माण करण्याचा पहिल्यांदा शोध सर गोल्डसवर्थी गुरनेय यांनी १८२० मध्ये लावला. त्यांनी ऑक्सिहायड्रोजन ब्लोपाइप तयार केला. लाइमलाइटचा वापर नूसता रंगभूमीवर करण्यात येत नसून माय□ोस्कोपमध्येही करण्यात येतो□छायाचित्र : रंगभूमीवरील लाइमलाइट□

१८७७ केमिकल सोसायटी

या दिवशी पहिल्यांदा नॅशनल सोसायटी फॉर केमिस्टस्ला सनद बहाल करण्यात आली. २० एप्रिल

१८७६ रोजी न्यूयॉर्क येथे अमेरिकन केमिकल सोसायटीची स्थापना झाली



होती . या अगोदरही या सोसायटीच्या अनेक सभा झाल्या होत्या . या सोसायटीचे पहिले अध्यक्ष जॉन विल्यम ड्रेपर हे होते . या सोसायटीचा उद्देश होता रसायनशास्त्राचा विकास करणे व रसायनशास्त्रातील संशोधनाला प्रोत्साहन देणे . १७९२ साली जेम्स वूडहाऊस यांनी स्थापन केलेल्या केमिकल सोसायटी ऑफ फिलाडेल्फियाची ही सोसायटी वारस होती . □छायाचित्र : अमेरिकन केमिकल सोसायटीचे मानचिन्ह□

१९५७ लेसर

गॉर्डोन गौल्ड यांनी या दिवशी शनिवारी रात्री झोप येत नसल्याने आपल्या



वहीत लेसरचे तत्त्व नोंदविले . बूधवारी सकाळी आपल्या या नोंदीला त्यांनी एका नोटरीची आपल्या वहीवर साक्ष नोंदवली . त्यांनी "लाइट ॲम्प्लिफिकेशन बाय द स्टिम्युलेटेड एमिशन ऑफ रडिएशन" अशी नोंद केली . याची अद्याक्षरे घेऊन "लेसर" हा शब्द तयार झाला . दूर्दैवाने त्यांना पेटेंटची प्र□या माहित नसल्याने त्यांनी पेटेंटसाठी तातडीने अर्ज दाखल केला नाही . परंतू टोवनेस चार्लस आणि अर्थर लॉरेन्स शॉव्हलव्ह यांनी पेटेंटसाठी स्वतंत्रपणे अर्ज दाखले केले . गौल्ड यांना पेटेंट मिळविण्यासाठी काही दशके प्रयत्न करावे लागले .

१९६१ वेगाचा वि□म



अमेरिकन विमान दलातील पायलट मेजर रॉबर्ट एम.व्हाइट यांनी एक्स□१५ या रॉकेट विमानाने ताशी ४□०९३ मैल वेगाचा वि□म प्रस्थापित केला.या वेगाने हे विमान ३०□९७० मीटर उंचीवर गेले.या विमनाची अंतर्गत रचना टिटॅनियमची होती.या विमानाचे बह्यावरण □मि□निकेलपासून तयार झालेल्या मिश्रधातूचे होते.इंधनाची बचत व्हावी म्हणून हे विमान बी□५२ विमानाच्या मदतीने उडविण्यात आले.या विमानाच्या उड्डाणाची चाचणी ८ जून १९५९ ते २४ ऑक्टोंबर १९६८ या काळात वारंवार घेण्यात आली. हायपरसॉनिक एअर फ्लो□एअरोडायनॅमिक्स हीटींग□तसेच हायपरसॉनिक वेगाचे नियंत्रण आणि उड्डाणाचे तंत्र या विषयीची माहिती या चाचणीतून मिळविण्यात आली.या माहितीचा उपयोग मर्क्यूरी□जेमनी आणि आपोलो माहिमेच्या विकासासाठी करण्यात आला.२२ ऑगस्ट १९६३ रोजी एक्स□१५ने १०७□९६० मीटर उंची गाठली.□छायाचित्र ः नासाच्या कालाकाराच्या संकल्पनेतून□

१९६५ ब्लॅकआऊट

या दिवशी अमेरिकेच्या इतिहासातील सर्वात मोठया प्रमाणावर विद्युतपूरवठा खंडीत झाला.त्यामूळे ईशान्य अमेरिका आणि कॅनडाच्या काही भागातील

विद्यूत पूरवठा १३ तास बंद होता.नायगारा धबधबा ते न्यूयॉर्क शहर दरम्यांत विद्युत पूरवठा करणा□या वाहिन्या आपल्या कमाल क्षमतेने कार्यरत



असतानाच सायंकाळी ५.१५ वाजता या वाहिन्या बंद पडल्या.त्यामूळे न्यूयॉर्क शहर व आजूबाजूचा प्रदेश काळोखात बूडाला.न्यू इग्लंड आणि न्यूयॉर्कशहर विद्युत वाहिन्यांच्या एकाच जाळयात असल्याने न्यूयॉर्क शहराकडे येणारा विद्युत प्रवाह अन्य दिशेने वाहू लागला. त्यामूळे जनरेटरवर आलेल्या अतिदाबाचा परिणाम होऊन जनेरटर बिघडू नये म्हणून ते बंद करण्यात आले.याचा परिणाम म्हणून या विद्युत जाळयातील संपूर्ण भागातील विद्युत पूरवठा बंद करण्यात आला. ८0□000 चौरस मैलातील २५ दशलक्ष लोक अंधारात चाचपडू लागले.तर न्यूयॉर्क शहरातील ८000□000 लोक भयारी रेल्वेत डकून पडले.□छायाचित्र ः लाईफ मासिकात प्रसिध्द झालेले ब्रूलेन मधून घेतलेले न्यूयॉर्क शहराचे छायाचित्र□

१९९१ न्यूक्लिअर फ्यूझन पॉवर



या दिवशी इग्लंडमधे कलहॅम येथे पहिल्यांदाच अणू संमीलनातून विद्युत ऊर्जा निर्माण करण्यात आली.दोन सेकंदात १.७ मेगावॅट विजेची निर्मिती झाली.हा प्रयोग जॉइंट यूरापियन टोरस् म्हणजेच जेटच्या अंतरराष्ट्रीय शास्त्रज्ञांनी हा नियंत्रित अणू संमीलनाचा प्रयोग केला.संमीलन □फ्यूझन□ची प्रि□या सध्या अणू भट्टीत वापरण्यात येणा□या विखंडन□फिजन□या प्रि□येपेक्षा वेगळी आहे.संमीलन प्रि□येत जेव्हां हलकी अणू केंद्रके उच्च वेगाने एकमेकांत संमीलित होतात तेव्हा त्यातून

किरणोत्सर्ग बाहेर पडत नाही.जेटने हा कार्य□म अणू संमीलनाने व्यावसायिक दृष्टया किफायतशीर वीज निर्मिती करता यावी यासाठी राबविला होता. □छायाचित्र : जेटचे टोरोड्रीयल व्हॅक्यूम व्हेसल.व्हेसलची अंतार्गत उंची ४.२ मीटर□

१९९४ मूलद्रव्य ११०



या दिवशी जर्मनीतील डार्म स्टॅड येथे अंतराराष्ट्रीय शास्त्रज्ञांच्या चमूने पीटर ॲम्ब्रूस्टर आणि पीटर सीगर्ड यांच्या नेतृत्वाखाली



मूलद्रव्य ११० शोधून काढले.शिश्याच्या अतिशय पातळ पत्र्यावर अतिवेगवान निकेल अणूचा मारा केला.त्यामूळे शिशाची अणूकेंद्रके व निकेलची अणूकंद्रके याचे संमीलन होऊन मुद्रव्य ११०ची नवी अणूकेंदके तयार झाली.या मूलद्रव्याचे वस्तूमान २६९ होते.नंतर सेकंदाच्या काही अंशातच त्यातून हेलियमच्या अणूचे अणूकेंद्रक असलेल्या अल्फा कणांचे उत्सर्जन झाले.हे मूलद्रव्य २००३ सालापर्यन्त डार्मस्टॅडीयम□Ds□ या नावाने ओळखले जात होते.आता त्याला अनाननिलियम□Uun□हे नाव देण्यात आले.येथेच मूलद्रव्य १०७ □Bh□□१०८□Hs□१०९□Mt□तयार करण्यात आली □डावीकडे अम्ब्रूस्टर उजवीकडे सीगर्ड□

१० नोव्हेंबर

१८८५ मोटारसायकल





या दिवशी गॉटलिब डेम्लर यांनी जगातील पहिली मोटारसायकल रस्त्यावर आणली.या मोटार सायकलचा सांगाडा व चाके लाकडाची होती.मागच्या चाकाला बसविण्यात आलेल्या पितळेच्या गिअरला चामडयाच्या पट्टयाच्या मदतीने इंजिनपासून गती देण्यात आली होती.या मोटार सायकलची चामडयाची सीट आरामदायक नव्हती कारण मागच्या व पुढच्या चाकाल स्प्रिंग बसविण्यात आल्या नव्हत्या.या मोटार सायकलच्या इंजिनला ५८ मी.मी.व्यासाची नळी जोडली होती.१०० मी.मी. स्ट्रोक होते.२६४ सीसीचे इंजिन ०.५ अश्वशक्तीचे होते.ते चाकाला ७०० आरपीएम गती देत होते.या मोटारसायकलीचा जास्तीजास्त वेग ताशी १२ लिोमीटर होता.ही मोटार सायकल म्हणजे एक प्रयोगिक वाहन होते.हे वाहन डेम्लर यांनी बनविलेल्या इंजिनची चाचणी घेण्यासाठी बनविण्यात आले होते.



१८९९ मेरूदंडांतर्गत बधिरण

या दिवशी लूसियानातील न्यू ऑर्लिन्स येथील डॉ.रूडाल्फ मॅटस यांनी एका रूग्णाचे मेरूदंड उपजाल आवरण पद्धतीने□स्पायनल सबआराक्नॉइड मेथड□

बधिरीकरण केले.१९00 साली जर्नल ऑफ द लूसियानिया मेडिकल सोसायटीत प्रसिध्द केलेल्या निबंधात मॅटस म्हणतात, ‘स्थनिक आणि शरीराच्या काही भागाचे बधिरीकरण करणे हे लहानशा वा मोठया शल्यक्रियेत अतिशय महत्वाचे आहे.’ मॅटस हे आधूनिक रक्तवाहिनीविषयक शल्यक्रियेचे जनक समजले जातात.अतिशय नाजूक शस्त्रक्रिया करणे हे मॅटस यांचे वैशिष्टय समजले जात असे.१८८८ साली लेओनार्डा कोर्निंग यांनी मेरूदंडातील अडथळा काढण्यासाठी केलेल्या शस्त्रक्रियेत कोकेनचा वापर केला होता.या शस्त्रक्रियेच्या दशक आगोदर मॅटस यांनी शस्त्रक्रियेसाठी मेरूदंडातर्गत कोकेनचा वापर केला होता.

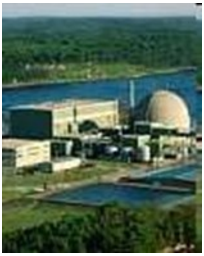
१९५१ तबकडी फिरवून दूर पल्ल्याचा दूरध्वनी

या दिवशी प्रत्यक्ष तबकडी फिरवून उत्तर अमेरिकेच्या पूर्व पश्चिम किनारी



प्रदेशात दूरध्वनी सेवा सुरू झाली.न्यूयॉर्क प्रांतातील इंग्लेवूड येथील नगराध्यक्षांनी तबकडी फिरवून कॅलिफोर्निं यातील अल्मेडा येथील नगराध्यक्ष [illegible]क ऑसबॉर्न यांना पहिला दूरध्वनी केला.त्यांचे संभाषण फक्त १८ सेकंदच झाले.यापूर्वी अशा प्रकारचा दूरध्वनी करण्यासाठी दूरध्वनी केंद्रातील चालकाची मदत घ्यावी लागत होती.यापूर्वी लहानशा प्रदेशातील काही गावात वा शहरात अशा प्रकारची सेवा उपलब्ध होती.

१९६0 व्यापारी अणू ऊर्जा



या दिवशी अमेरिकेत पहिली अणू विद्युत निर्मिती करणारी अणूभट्टी सूरू झाली.ही अमेरिकेतील अशा प्रकारची तिसरी अणूभट्टी होती. यांकी ॲटॉमिक एनर्जी कंपनीकडून मॅसेच्यूसेट प्रांतातील रोवे येथे डीअरफिल्ड नदीच्या काठी ५७ दशलक्ष डॉलर खर्च करून या प्रकल्पाची ऊभारणी करण्यात आली होती.या अणूभट्टी स्वयंचलित अण्विक प्रि□या होत होती.या प्रकल्पातून १२५□00 किलोवॅट विद्यूत निर्मिती होत होती.ही कंपनी न्यूइंग्लंडमधील बारा कंपन्या एकत्र येऊन स्थापन करण्यात आली होती.हा विद्यूत प्रकल्प २६ फेब्रूवारी १९९२ साली कायमचा बंद करण्यात आला.

१९७४ चामर्ड क्वार्क



या दिवशी 'चामर्ड क्वार्क' या उपआण्विक कण सापडल्याची घोषणा करूयात आली ही घोषणा एकाच वेळी दोन अमेरिकन शास्त्रज्ञांच्या चमूने केली.एक चमू होता ब्रूकहेवन नॅशनल लॅबोरेटरीमधील एमआयटीचा तर दूसरा चमू स्ट□फोर्ड लिनियर ॲक्सलेरटरसेंटरचा एसएलएसी□र्कले चमू होता.या नव्या कणाचे वस्तूमान होते ३0९५ एमइव्ही इतके वस्तूमान असलेल्या कणांच्या तूलनेत या कणांचे आयूष्य १000पट होते.या घोषणेमूळे उच्च ऊर्जा भौतिकमध्ये □ंती झाली.या क्रांतीला "नोव्हेंबर क्रांती' म्हणून ओळखतात.या दोन चमूंचे नेतृत्व करणारे सॅम्युएल चाओ चुंग आणि बर्टन रिश्टर यांना १९७६ सालचे भौतिकचे नोबेल पारितोषिक बहाल करण्यात

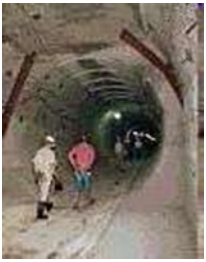
आले. □छायाचित्र ः एसएलसीमधील एसपीइआर कोलाइड इलेक्ट्रान□पॉझिट्रॉन स्टोअरेज रींग□

१९८३ पहिल्ला कॉम्प्यूटर व्हायरस



अमेरिकन विद्यार्थी □डे कोहन कॉम्प्यूटरच्या सूरक्षेबद्दल भरलेल्या परिषदेत कॉम्प्यूटर व्हायरससंबंधी केलेल्या चाचणीचा अहवाल सादर केला.सदर्न कॅलिफोर्नया विद्यापीठात पीएच. डी. साठी संशोधन करत असतना कोहन यांनी पहिला व्हायरस तयार केला होता.या आहवालात कोहनने लिहिले होते, “व्हायरस म्हणजे असा कार्य□म की जो कॉम्प्यूटर मधील इतर कार्य□म प्रदूषित करून नष्ट करू शकतो.”त्यांनी आपल्या व्हॅक्स मीनी कॉम्प्यूटमध्ये तयार केलेल्या या व्हायरसमध्ये व्हीडी नामक ग्राफिक प्रोग्राम समाविष्ट केला होता.हा व्हायरस व्हीडीमध्येच अंर्तभूत असल्याने व्हॅक्स कॉम्प्यूटर वापरणारे इतर गोष्टीकडे लक्ष देत असत व हा व्हायरस सर्व प्रोग्रॅम नष्ट करीत असे.

१९८८ सुपर कोलायडर



या दिवशी टेक्सासमधील एल्लिस कौंटी येथे ४.४ अब्ज डॉलर खर्च करून अणू भंजन करणारा सुपर कोलायडर ऊभारल्याची घोषणा ऊर्जा विभागाच्या से□टरी हॅरींग्टन यांनी केली.मॅनहटन प्रकल्पानंतर ऊर्जा विभागाने□डिपार्टमेंट ऑफ एनर्जी □ डो□मोठया कणांचा त्वरक उभारण्यास मदत केली होती.अतिसंवाहक सुपर कोलायडर हा जागातील सर्वात

मोठा न त्वरक होता. उच्च्व ऊर्जा भौतिकीमधील पदार्थाचे स्वरूप आणि ऊर्जा या विषयात मूलभूत संशोधन करण्यासाठी याचा उपयोग होता. या संशोधनामध्ये विश्वाच्या मूलभूत सिद्धांताबद्दलच संशोधन होणार नव्हते तर विश्र्वाचे मूळ शोधून काढण्याचा उद्देश होता. या प्रकल्पाला येणारा प्रचंड खर्च आवाक्याबाहेर गेल्याने अमेरिकन काँग्रेसने ऑक्टोबर १९९३ मध्ये हा प्रकल्प बंद करण्याचा निर्णय घेतला.

११ नोव्हेंबर

१५७२ टायकोचा सूपरनोव्हा

या दिवशी डॅनिश खगोल शास्त्रज्ञ टायको ब्राहे यांनी डब्ल्यू आकाराच्या शर्मिष्ठा नक्षत्रात सापडलेल्या सूपरनोव्हा□नवतारका□चे बारकीने निरीक्षण करण्यास सूरवात केली. □या वेळी ब्राहे हे अतिशय तरूण होते. या सूपरनोव्हामूळे त्यांना आपले सर्व आयूष्य खगोलशास्त्राच्या अभ्यासात व्यतीत करण्याची प्रेरणा मिळाली. त्यांनी आयूष्यभर आकाशातील तारे आणि ग्रहांची स्थाने व त्यांची अंतर मोजण्याचा प्रयत्न केला. □हा नवतारादोन आठवडे इतर कोणत्याही ता□यांपेक्षा तेजस्वी दिसत होता. त्यामूळे तो दिवसाही सूर्य प्रकाशात दिसत होता. महिना अखेरीस तो मंद होत चालला तरी मार्च १५७४ पर्यन्त म्हणजे पुढिल १६ महिने नुसत्या डोळयांनीही दिसत होता. अशा प्रकारे १६ व्या शतकातील खगोलशास्त्रज्ञांच्या हे लक्षात आले की ाकाश हे अपरिवर्तनीय आहे. ब्राहे यांनी आपल्या निरीक्षणावर आधारीत हे पुस्त क लिहिले. त्यात त्यांनी प्रथमच ‘नोव्हा’ हा शब्द वापरला.



१७९० ि□सॅनथिमम या दिवशी ि□सॅनथिमम हे एक प्रकारचे फूलझाड प्रथमच चीनमधून इग्लंडमध्ये आले. हे कणखर झाड जपान□उत्तर आ□िका आणि दक्षिण यूरोपात सापडते. या झाडाला निळा रंग सोडता सर्व रंगाची फूले येतात. त्याच्या बहराच्या काळात त्याला वेगवेगळया अकाराची फूले येतात. काही



गोलाकार फूलांच्या पाकळया आतल्याबाजूला वळलेल्या असतात.काही फूलांच्या विविध लांबीच्या पाकळया नलिकार असून त्याच्या शेवटी हूकाचा आकार असतो.स्पून ि□ॅनथिममला सपाट पाकळया असतात त्यांना शेवटी रीळाचा आकार असतो.ॲनेमनि ि□ॅनथिमम सपाट असून जाड पाकळया लहान नलिकेच्या आकाराच्या असतात.

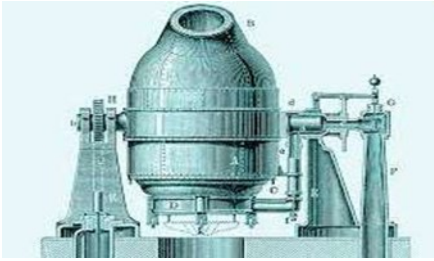
१८५१ दूर्बिण या दिवशी मॅसेच्यूसेटमधील केंब्रिज येथील ॲल्व्हन क्लार्क यांना दूर्बिणीच्या डिझाइनचे अमेरिकन पेटेंट देण्यात आले.क्लार्क हे व्यवसायाने चित्रकार असले तरी त्यांना खगोलशास्त्राचा छंद होता.त्यांनी छंद म्हणून अनेक लहान भिंग व आरसे तयार केले होते.त्यांनी त्याकाळी यूरोपात तयार झालेल्या सर्वात चांगल्या भिंगात असलेल्या अवशिष्टय त्रुटया त्यांनी शोधून काढल्या.या प्रकारच्या भिंगापेक्षा आपण चांगले भिंग बनवू शकतो असा त्यांना विश्र्वास होता.त्यांनी तयार केलेल्या भिंगाला यूरोप व अमेरिकेतून मागण्या येऊ लागल्या.त्यांनी स्थापन केलेल्या ॲल्व्हन क्लार्क कंपनी दूर्बिणीसाठी सर्वात चांगली भिंगे बनविणारी कंपनी म्हणून प्रसिद्ध झाली.



१८५६ बेसमेर यांचे पेटेंट



या दिवशी ब्रिटिश संशोधक सर हेन्री बेसमेर यांना ‘लोखंड व पोलाद निर्मिती प्रक्रिये’चे पेटेंट देण्यात आले. या अगोदर त्यांना हवेच्या स्फोटाचा उपयोग करून विकार्बनन करण्याच्या



प्रक्रियेचे ब्रिटिश पेटेंट मिळाले होते. या प्रक्रियेमूळे लेहपोलाद उत्पादन क्षेत्रात क्रांती घडून आली. अमेरिकन पेटेंटच्या बाबतीत मात्र थोडासा वाद निर्माण झाला. अमेरिकन संशोधक विल्यम केली यांनी बेसमेरच्या नंतर पेटेंटसाठी अर्ज केला होता. केली यांनी पल्यिांदा हवेच्या स्फोटाचा वितळलेल्या बीडापासून पोलाद तयार करण्यासाठी वापर केला होता. पण बेसमेर यांना त्यांच्या तिरपा करता येण्यासारख्या रूपांतरित्रचा (कन्व्हरटर) फायदा मिळाला कारण त्यामळे वितळलेले लोह ओतता येत होते.

१८८७ मँचेस्टर कालवा



या दिवशी वायव्य इग्लंडमध्ये जलावाहतूकीसाठीच्या मँचेस्टर कालव्याचे बांधकाम सूरू झाले. एडवर्ड लीडर विल्यम यानी या कालव्याचा आराखडा तयार केला होता. तेच या कालव्याच्या बांधकामाचे मुख्य अभियंता होते. ६० किलोमीटर लांबीचा जलमार्ग तयार करण्यासाठी स्थानिक उद्योगपती डॅनियल अडॅमसन यांनी अर्थिक पाठबळ पूरविले. कारण मँचेस्टर हे अंतर्गत महत्वाचे बंदर व्हावे असे त्यांचे मत होत. या कालव्यामूळे सागर किनाऱ्यापर्यन्त मालाची वाहतूक रेल्वेने लिव्हरपूल बंदरापर्यन्त

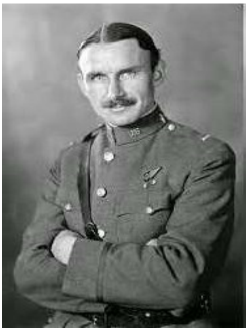
करण्यापेक्षा स्वस्त पडणार होती. २७ जून १८८२ रोजी स्थानिक वापाऱ्यांची या संबंधी एक सभा झाली. या सभेत हा कालवा तयार व्हावा असा पार्ल मेंटने ठराव करावा असे निवेदन देण्याचे ठरले. या ठरावाला लिव्हरपूलवासीयांनी आणि रेल्वे कंपन्यांनी विरोध केला. पण ६ ऑगस्ट १८८५ रोजी ब्रिटिश पार्लमेंटने हा ठराव मंजूर केला. दोन वर्षानी कामाला सूरवात झाल्याने कालव्याचा खर्च ५ दशलक्ष पौंडाने वाढला. हा कालवा वाहतूकीसाठी १ जानेवाररी १८९४ रोजी खूला झाला.

१९२५ विश्र्वकिरण

या दिवशी विस्कॉसिनमधील मॅडिसन येथे रॉबर्ट ए. मिलीकन यांनी विश्र्वकिरणांचा□कॉस्मिक रेजचा□शोध लागल्याचे जाहिर केले. या किरणांना विश्र्व किरण हे नाव त्यांनीच ठेवले.

१९३५बलूनमधून उंची गाठण्याचा वि□म

या दिवशी लेफ्टनंट कर्नल अल्बर्ट विल्यम स्टिव्हन्स आणि कॅप्टन ऑर्व्ही ल ॲन्डर्सन यांनी हेलियम बलूनमधील गन्डोला एक्सप्लोरर २ मधून उड्डाण



करून ७२□३१५ फूट इंची गाठली. त्याचा हा वि□म पूढील २१ वर्षे अबाधित होता. साउथ डाकोटामधील रॅपिड शहरातून उड्डाण करून त्यांनी आठ तास हवेत काढले. या काळात त्यांनी कृष्णधवल व रंगित छायाचित्रण केले. त्यांनी स्थिरावरणातील हवेचे नमूने आणि विद्युत वाहकतेचे मापन केले. त्यांनी ओझोन

थराचाही अभ्यास केला. त्यांनी आपल्याबरोबर नेलेल्या फळमाशीवर स्थिरावरणाचा काय परिणाम होतो याचाही अभ्यास केला. स्टिव्हन्स हवाई छायाचित्रणात निष्णात असल्याने त्यांनी १९३० साली पृथ्वीची वक्रता सिद्ध करणारे पहिले छायाचित्र काढले. तसेच सूर्यग्रहणाच्यावेळी पृथ्वीवर पडणाऱ्या चंद्राच्या सावलीचे छायाचित्र १९३२ साली काढले.

१९८८ अतिप्राचीन किटकाचे अश्मिभूत अवशेष

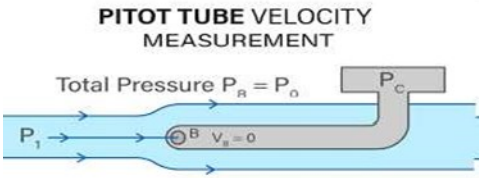
या दिवशीच्या सायन्स नियतकालिकात ३९० दशलक्ष वर्षापूर्वीच्या किटकाचे अश्मिभूत अवशेष सापडल्याचे प्रसिद्ध करण्यात आले.

१२ नोव्हेंबर

१७३२ पिटोट टयूब

या दिवशी पॅरिस येथील रॉयल अकॅडेमी सायन्समध्ये हेन्री पिटोट यांनी सीन नदीतील वाहत्या पाण्याचा विविध खोलीवरील वेग मोजण्याचे साधनासंबंधीचा शोधनिबंध सादर केला. या साधनात एका लाकडी चौकटीत दोन उभ्या काचा बसविलेल्या नलिका लावण्यात आल्या होत्या. एक नलिका खालच्या बाजूला तर दूसरी त्याच्या ९०^0 कोनात प्रवाहाकडे तोंड करून बसविलेली होती. पाण्याच्या खोलीवरील वेग हा त्याच्यावर असलेल्या वस्तूमानाच्या प्रमाणात असतो असा त्याकाळी समज होता. पण पिटोट यांनी दाखवून दिले की जसजशी खोली वाढत जाते तसतसा वेग वाढत जातो. या साधनात हेन्री डर्सी यांनी हेन्री बझीन यांच्या मदतीने सूधारणा केली. आज पिटोट टयूबचा वापर वायूगतिकी शास्त्रात हवेतील विमानाचा वेग मोजण्यासाठी केला जातो.





१७९९ अमेरिकेतून उल्कापात पाहिल्याची पहिली नोंद





या दिवशी अ□यू एलिकॉट यांनी पोर्णिमेच्या दिवशी फ्लोरिडाच्या किना□वरून एका जहाजावरून उल्का पात होताना पाहिल्याची नोंद केली . त्यांनी लिहिले आहे की□ ‘प्रत्येक क्षणी आकाशातून तारका तूटून पडत आहेत असे दृश्य दिसत होते . सर्व अकाश अग्निबाणांनी उजळून निघाल्यासारखे वाटत होते . हे अग्निबाण सर्व दिशांनी कोसळत होते . मला असे सारखे वाटत होते की त्यातील काही आपल्या जहाजावर पडतील . हे सर्वदृश्य सूर्योदयापर्यन्त चालू असलेले मी पाहिले . १६ जानेवारी १८0१ रोजी अमेरिकन फिलासॉफिकल सोसायटीच्या बैठकीत हा वृत्तांत वाचून दाखविण्यात आला . यावर चर्चा होईन अशा प्रकारचा उल्कापात दर ३३ वर्षांनी टेम्पल टट्ल धूमकेतूच्या आगमनाच्यावेळी होतो असे सर्वानूमते ठरले . □छायाचित्र ः १८७२ साली एडवर्ड डखिन यांनी काढलेले मध्यरात्रीचे चित्र□

१८४७ क्लोफॉर्म बधिरकारक

या दिवशी ग्रेट ब्रिटनमध्ये आधुनिक बधिरकारकाचे जनक समजले जाणा□ सर जेम्स यंग सिम्पसनयांनी बधिरकारक म्हणून क्लोरोफॉर्मचा □पेरॉक्लाराइड

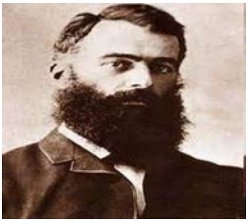
ऑफ फॉर्मिल□चा एका शस्त्रीं□येचा वेळी वापर केला. क्लोरोफॉर्मचा वापर करणारे ते पहिले नसले तरी त्यांनी बधिरकारक म्हणन क्लोरोफॉर्मचा सतत



पाठपूरावा केला. ब्रिटनच्या राणी व्हिक्टोरीया यांनी राजकूमार लिओपाल्डच्या जन्माच्यावेळी वेदनारहीत प्रसूती व्हावी म्हणून क्लोरोफॉर्मचा वापर केला. यावरून प्रसूतीच्या वेळी स्त्रियांनी क्लोरोफॉर्मच ा वापर करावा का यावरून वाद निर्माण झाला होता. व्हिक्टोरीया राणीने याबाबत पुढाकार घेतल्याने सामन्य जनाच्या मनातील अंधविश्वास आणि भिती दूर होण्यास मदत झाली. सिम्पसन हे जन्मजात संशोधक होते. ते सतत नव नवे मार्ग शोधण्याचा प्रयत्न करत असत. त्यांनी बाळंत ताप□प्युएरेपल फीव्हर□□ त्यांनी शस्त्रीं□येच्या वापरण्यात येणारा नव्या प्रकारचा चिमटा शोधून काढला. कॉल□याची साथ अटोक्यात आणण्याच्या प्रयत्नात हिररीने भाग घेतला.

१८९४ पहिला मानवयूक्त बॉक्स पंतग

या दिवशी ऑस्ट्रेलियन संशोधक लॉरेन्स हारग्रेव्ह यांनी बॉक्स पतंग तयार केला. अशा प्रकारचे चार पंतग एकमेकांना जोडून त्याला एका गोफा



सारख्या दोरखंडाने एक बैठक लावली. या पतंगाना पियानोची तार जोडून ते हवेत उंच उडविले. या पंतगांची उंच उडण्याची□स्थिर राहण्याची व जड वजन उचलण्याची क्षमता असल्याने त्याचा वापर लष्करी कामासाठी १९३० पर्यन्त करण्यात येत होता. तसेच रॉयल एअर फोर्सव्दारा

हवामानाचा अभ्यास करण्याची साधनेही आकाशात उंच पाठविण्यासाठी करण्यात येत होता. सागरातील सकंटात सापडलेल्या लोकांना वाचविण्यासाठी पाठविण्याची साधनेही याचा उपयोग करून पाठविण्यात येत होती.हारग्रेव्ह यांनी पंखाच्या पृष्ठभागाचा□ रोटरी इंजिन आणि ग्लायडरसंबंधीही संशोधन केले होते.

१९०१ भौतिकचे पहिले नोबल पारितोषिक



या दिवशी क्ष□किरणाचे संशोधक विल्हेल्म रॅाटगन यांना भौतिकशास्त्राचे पहिले नोबेल पारितोषिक देण्यात आले.

१९१२ स्कॉटचे शव मिळाले

या दिवशी दक्षिण ध्रूवाचे भूसंशोधक रॉबर्ट एफ.स्कॉट याचे शव



मिळाले.दक्षिण ध्रूवावर पोहचण्याच्या प्रयत्नांत त्यांचे २९ मार्च १९१४२ रोजी निधन झाले होते.

१९२३ गूडइयर झेपलिन

या दिवशी ओहियो प्रांतातील अॅ□न येथील गुडइयर टायर अ□रबर कंपनीने झेपलिन विमानाच्या उत्पादनाचे हक्क विकत घेतल्याची घोषणा केली.

१९२७ हॉलंड टनेल

या दिवशी न्यूयॉर्क व न्यूजर्सी या शहरांना जोडणारा जगातील पहिला पाण्याखालील वाहनांसाठीचा बोगदा वाहतूकीसाठी खूला करण्यात आला.

१९३५ लोबॉटमी





मानसिक संतूल बिघडलेल्या रूग्णावर या दिवशी पहिली मेंदूच्या प्रीफॉन्टल प्रदेशातील मजातंतू कापण्याची शस्त्रक्रिया पोर्तूगाल मधील लिस्बन येथील सन्ता मार्टा हॉस्पिटलमध्ये एगेस मोनिझ या शल्यविशारदाने यशस्वीपणे पार पाडली. त्यांनी या रूग्णाच्या फॉन्टल लोबमध्ये कवटीला ड्रीलच्या मदतीने दोन छीद्रे पाडून क्लोरोफॉर्मचे इंजेक्शन दिले. मोनझ यांनी नंतर अशाप्रकारच्या शस्त्रक्रियेच्या तंत्राचा मेंदूच्या शस्त्रक्रियेच्या वेळी वापर केला. या नव्या शस्त्रक्रिया पद्धतीबद्दल त्यांना १९४९ सालचे वैद्यकचे नोबेल पारितोषिक देण्यात आले. (छायाचित्रातील ठिपके शस्त्रक्रियेचे ठिकाण दर्शवितात)

१९४१ अनुवंशिकता उपचार केंद्र

या दिवशी अमेरिकेत ॲना अर्बोर येथील मिशिगन विद्यापीठात अनुवंशिकता उपचार केंद्र सूरू करण्यात आले. या केंद्रात रूग्णाची कौटूंबिक इतिहासाची माहिती गोळा करून आजाराचे निदान करण्यात येत असे व त्यावर उपचारही करण्यास सुरूवात झाली.

१९४१ पहिली महिला वैमानिक

या दिवशी अल्मा हेफ्लिन या पहिल्या महिला वैमानिकाने चाचणी वैमानिक म्हणून पेनसिल्व्हेनियातील लॉक हेवन येथे पायपर एअर□ाफ्ट कार्पोरेशनच्या विमानातून उड्डाण केले.

१९४६ अटोब□

यादिवशी शिकागो येथे ग्रहकांना फिरत्या मोटारीतून ब□ींग सेवा पूरविण्यास सूरवात झाली.

१९४८ मोबाईल बीटाट्रॉन

या दिवशी मेरील□ येथील व्हाइट ओकमधील अमेरिकन नौदलाच्या प्रयोगशाळेत पहिला फिरता बीटाट्रॉन कार्यान्वित झाला. या बीटाट्रॉनमध्ये इलेक्ट्रॉनचे त्वरण करून १० दशलक्ष व्होल्टचे क्ष□किरण निर्माण करण्यात येत होते. हे क्ष□किरण १६ इंच जाडीच्या लेखंडी पत्राही भैदू शकत होते. या बीटाट्रॉनची उभारणी जनरल इलेक्ट्रिाक कंपनीने केली होती.

१९५६ वि□ी हिमनग

अमेरिकन नौदलाच्या यूएसएस ग्लेशियर या हिमभंजक बोटीने दक्षिण गोलार्धात स्कॉट बेटाच्या पश्चिमेला १५० मैलावर या दिवशी वि□ी हिमनग

पाहिला . अंटार्टिक्ट महासागरातील रॉस आइस शेल्फ पासून वेगळा झालेला हा हिमनग होता . याचा आकार बेल्जियम सारखा असून त्याची लांबी २०८



मैल व रूंदी ६० मैल होती . आता पर्यन्त उत्तर गोलार्धात पाहिलेल्या सर्वात मोठया हिमनगापेक्षा हा हिमनग कितीतरी पटीने मोठा होता . यूएसएस ग्लेशियरने आतापर्यन्त फोडलेल्या हिनगापैकी हा सर्वात मोठा हिमनग होता .

१९६६ सूर्यग्रहणाची छायाचित्र

या दिवशी जेमिनी १२ या उपग्रहाने अवकाशातून सूर्यग्रहणाची छायाचित्रे घेतली .

१९७४ सॅमन थेम्स नदीत परतला

या दिवशी इग्लंडमधील थेम्स नदीत सॅमन हा मासा १८३३ नंतर प्रथमच दिसून



आला . ८ पौंडी ४ .१क्र२० औंस वजनाची या माशाची मादी वेस्ट थररॉक विद्युत केंद्राजवळ लावलेल्या संरक्षक जाळयात सापडली . या माशाची ओळख पटविण्यासाठी तो ब्रिटिश म्युझियममध्ये पाठविण्यात आला . या नदीत सोडण्यात आलेल्या सांडपाण्याने व कारखान्यातून बाहेर पडाणा्या रासायनिक पदार्थांनी ही नदी प्रदूषित झालेली होती . त्यामळे एकेकाळी सॅमन माशंची नदी म्हणून ओळखल्या जाणा्या नदीतील मासे नाहिसे झाले होते .१८५५ साली मायकेल फॅरेडे यांनी या प्रदूषणाबाबत द टाईम्स या वृत्तपत्रात लेख लिहीला होता .१९६१ सालापासून

सांडपाण्यावर करण्यात येणाऱ्या प्रक्रियेमूळे नदीच्या प्रदूषणाची पातळी कमी कमी होऊ लागली.सॅमन माशाला चांगल्या दर्जाच्या शूद्ध पाण्याची आवश्यकता असते.

१९८० शनीजवळ अवकाशयान

व्हायजेर १ हे अंतराळयानाने आपल्या प्रवासात या दिवशी शनीच्या कडयातून ७७,००० मैलाचा प्रवास पूर्ण केला.

१९८४ उपग्रहाचा बचाव

या दिवशी अंतराळवीरांनी पॅलेपा बी-२ हा भरकटलेला उपग्रह परत मिळविण्याचा यशस्वी प्रयत्न केला.डिस्कव्हरी अवकाशयानाच्या मदतीने तो पृथ्वीवर आणण्यात आला.

१९९९ पॉलिप्रॉपिलीन

या दिवशी अल्कोहोमातील बार्टलेस्विल येथील प्रयोगशाळेत बहुवारिक पॉलिप्रॉपिलीनचा शोध लागला.हा शोध म्हणजे अमेरिकन केमिकल



सासेायटीने रसायनशास्त्राच्या राष्ट्रीय इतिहासातील एक मैलाचा दगड होता.याचा हूला हुपमध्ये व्यावसायिक वापर करण्यात आला.१९५१ साली फिलिप्स पेट्रोलियम कंपनीतील रसायनशास्त्रज्ञ जे.पॉल हॉगन आणि रॉबर्ट एल.बँक्स यांनी नैसर्गिक वायू आणि प्रोपिलीन यापासून गॅसोलिनचे वापरता येण्यासारखे संयूग बनविण्यासाठी उत्प्रेरकाचा प्रयोग

करत असतांना अचानकपणे बहुवारीकाचा शोध लागला. नंतर त्यांनी उच्च घनतेचे पॉलिथिलीन बनविण्यासाठी उत्प्रेरकाची नवी प्रक्रिया विकसित केली. या कंपनीने नंतर नवे प्लॅस्टिक तयार करण्याचा प्रकल्प उभारला. (छायाचित्र : डावीकडे जे. पॉल हॉगन आणि उजवीकडे रॉबर्ट एल. बँक्स)

१३ नोव्हेंबर

१८५१ खाडी तार

इग्लंशी खाडीच्या पाण्यात टाकलेल्या तारेतून पहिला संदेश इग्लंडमधील



डोव्हर येथून □न्समधील कॅलीस येथे पाठविण्यात आला . हा प्रकल्प इंग्लीश चॅनल सबमरीन टेलिग्राफ कंपनीने १८४९ साली वॅटकीन ब्रेट यांनी उभारला . या कंपनीने डोव्हर येथून टाकालेली पहिली तार ही पूरेशी मजबूत नव्हती . त्यामूळे तीचा पहिल्यांदा सप्टेंबर १८५0 मध्ये वापर केल्यावर ही सेवा बंद पडली . ब्रेट यांनी दुस□ प्रयत्नात चिलखती कवच असलेली तार वापरली . या तारेला गटपर्चाचे वेष्टन होते . या सेवेच्या सार्वजनिक उद्घाटनाच्या वेळी डोव्हर येथे डयूक ऑफ वेलिंग्टन उपस्थित होते . त्यांनी ३२ पौंड भरलेली गन उडवून या सेवेचे उद्घाटन केले . □छायाचित्र ः केबल बोट एचएमएस ब्लाझर समूद्रात केबल टाकताना . उजवीकडे चिलखती तार□

१८५५ खाडी खालील बोगद्याचा प्रस्ताव

या दिवशीच्या न्यूयॉर्क डेली टाईम्स या वृत्तपत्रात पुढिल पाच वर्षात बोलागन ते डोव्हर असा इंग्लीश खाडी खालून बोगदा खाणणे शक्य असल्याचे □

अभियंता एम . फेव्हर यांनी आपले मत मांडले . यासाठी १८ . १क्र२ मैल खाडी खालून व दोन्ही टोकाच्या किनारी भागात १ . १क्र२ जमिनी खालून बोगदा



खणणे आवश्यक असल्याचे त्यांनी मांडले . हा बोगदा खाडी तळाच्या्या २७ . १क्र३ यार्ड खालून खणावा लागेल . या बोगद्याला आतून दोन अस्तरे द्यावी लागतील . त्यातील एक ग्रनाइटचे आणि जलाभेद्य सिमेंटचे व दूसरे आतील अस्तर पातळ आसावे त्यात लोखंडाच्या प्लेट टाकण्यात याव्यात त्यामूळे लहानसा झिरप देखील थांबू शकेल . धूर नसोडणा□या रेल्वे गाडया यातून प्रवासी व मालाची वाहतूक करू शकतील . वायूविजनासाठी खडक फोडून पाण्याच्या पातळीच्यावर चिमण्या ठेवण्यात याव्यात . असे या प्रस्तावात नमूद केले होते .

१९३० रॉटोलॅक्टर





या दिवशी हेन्री डब्ल्यू . जे□ज यांनी न्यूजर्सीतील प्लेन्सबोरो येथील वॉकर गोरडन लॅबोरेटरी कंपनीत रोटोलॅक्टर तयार केले . यात ५० गाईसाठी असलेल्या जागेचा एक फिरता मंच तयार केला . या मंचा व्दारा १□८० गायी सतत तासात दूध काढण्याच्या मशिन समोर येतील अशी व्यवस्था होती . १९३९ साली न्यूयॉर्क येथे भरलेल्या जागतिक औद्योगिक प्रदर्शनात 'भावी काळातील डेअरी' या नावाने रोटोलॅक्टर प्रदर्शित करण्यात आले होते . काचेच्या भिंती असणारा फिरता रॉटोलॅक्टर मंच १५० गायींना धूणे□

वाळवणे आणि दिवसातून दोनदा दूध काढणे या गोष्टी यंत्राच्या मदतीने करता येत होत्या.

१९४६ कृत्रिम बर्फ

या दिवशी अमेरिकेत पहिल्यांदाच नैसर्गिक ढगातून कृत्रिम बर्फ मॅसेच्यूसेट प्रांतातील ग्रेलॉक पर्वतावर तयार करण्यात आले.एका विमानातून तीन मैल प्रदेशात १४□000 फूट उंचीवरी ढगांवर सूक्या बर्फा चा□□झिन कार्बन डाय ऑक्साउडचा□मारा करण्यात आला.ढगातून बर्फ पडू लागले पण कोरडया हवेमूळे त्याचे ताबडतोब बाष्पात रूपांतर झाले.हा प्रयोग जनरल इलेक्ट्रिकल कंपनीतील व्हिन्सेंट जे.शेफर यांनी केला.या आगेदर त्यांनी १२ जूलै १९४६ रोजी शीत गृहात बर्फ तयार केला होता.



१९७१ मंगळाजवळ अवकाशयान

या दिवशी मरीनर□९ हे आवकाशयानाने मंगळाच्या कक्षेत प्रवेश केला.ही मानवरहीत मोहिम मंगळाच्या पृष्ठभागाचे छायाचित्रे काढण्यासाठी आयोजित करण्यात आली होती.या अवकाशयानाने मंगळाच्या ७0 पृष्ठभागाची छायाचित्रे घेतली.तेथील वतावरणाचा□वातावरणातील ढगांचा आणि धूक्याचा तसेच पृष्ठभागाचा रासायनिक आणि त्यात होणा□्या ऋतूमानानूसर बदलाचा अभ्यास केला.

१९९८ १000वा पल्सर



या दिवशी म□चेस्टर विद्यापीठाच्या जॉड्रेल बक□ वेधशाळेने आपल्या आकाशगंगेतील १000 व्या पल्सरचा शोध लागल्याची घोषणा केली.यासाठी ऑस्ट्रेलियातील न्यू साऊथ वेल्स येथे १९९७ साली बसविण्यात आलेल्या ६४ मीटर पार्क रेडियो दूर्बिणीचा वापर केला.या दूर्बिणीला मल्टी बीम रिसीव्हर बसविण्यात आला होता.त्यामूळे इंग्लंड□ ऑस्ट्रेलिया□ अमेरिका आणि इटालीतील खगोलशास्त्रज्ञांना वेगाने पल्सरचा शोध घेणे शक्य झाले.सरासरी प्रत्येक तासाला एका पल्सरचा शोध लागत होता.या तारखेला त्यांना २00 नवे पल्सर सापडले व ही मोहिम समाप्त होईपर्यन्त आणखी ६00 पल्सर सापडतील अशी आपेक्षा होती.मल्टीबीम रिसीव्हरमध्ये १३ पटकोनी आकारात रिसीव्हर बसविल्यामूळे एकाचवेळी अनेक दिशेने निरीक्षण करणे शक्य झाले.

१४ नोव्हेंबर

१६६६ पहिले रक्तसंवाहन



इंग्लिश वैद्य सॅम्यूएल पेपस् यांनी आपल्या दैनंदिनीत रीचर्ड लोव्हर यांनी रक्तसंवाहन केल्याची नोद केली. 'डॉ.क्रून यांनी मला सांगितले की, ... त्यांनी एका कूञ्याच्या शरीरातील रक्त तो मरेपर्यन्त काढले व ते दुसऱ्या कूञ्याच्या शरीरात घातले.पहिला कूत्रा मेला तरी दूसरा कूत्रा चांगाला ताजातवाना झाला.'

१८२५ लोखंडी जहाज

या दिवशी अमेरिकेत सस्क्वेहॅना नदीत लोखंडी पञ्यापासून तयार केलेल्या जहाजाची चाचणी घेण्यात आली.कॉडरस नामक हे जहाज यॉर्क येथील जॉन एलगर यांनी तयार केले होते.यांनी लोखंडाचा पत्रा लोखंडी खिळयाने एकमेकांना मारून हे जहाज तयार केले होते.या जहाजाचे वजन ५ टन होते.त्यातील दोन टन कोळसा वा लाकडी इंधनाचे वजन होते.जहाजावरील ८ अश्वशक्तीचे इंजिन चालविण्यासाठी बॉयलरचा वापर करण्यात आला होता.या जहाजाची लांबी ६0 फूट आणि बीमची लांबी ९ फूट होती.हे जहाज ७ इंच पाण्यातून खेचले जात होते.पुढिल वर्षीच्या वसंत ऋतूत आराखडया प्रमाणे तयार झालेली आगबोट न्यूयॉर्क प्रांतातील बिंगहॅम्टन फेऱ्या मारू लागली.



१८३२ स्ट्रीट कार

या दिवशी न्यूयॉर्क शहरातील नगरपालिकेच्या अधिकाऱ्यांनी शहरातील रस्त्यावरून स्ट्रीट कारमधून फेरी

मारली. ही गाडी न्यूयॉर्क शहारातील जॉन मेसन नामक ब□ची होती. या गाडीला लोखंडाची चाके होती व रस्त्याच्या मधोमध टाकलेल्या लोखंडी रूळावरून ती घोडयाच्या मदतीने ओढण्यात येत होती. हा मार्ग फोर्थ ॲव्हेन्यूमधील प्रिन्स स्ट्रीट ते १४ व्या स्ट्रीट पर्यन्त टाकण्यात आला होता. या गाडीला तीन डबे होते. प्रत्येक डब्यात १0 प्रवासी बसू शकत होते. २६ नोव्हेंबर १८३२ रोजी या कारमथून प्रवासी वाहतूक सुरू झाली. प्रवासाचे भाडे १२.१क्र२ सेंट इतके होते. या गाडीचा आराखडा व बांध्णी फिलाडेल्फिया येथील जॅन स्टीफनसन यांनी केली होती.

१८९६ वेग मर्यादितून मुक्ती

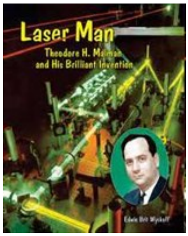
घोडया शिवाय धावणाऱ्या गाडयांवर घातलेली वेगाची मर्यादा या दिवशी इग्लंडमध्ये उठवली गेली. या 'वेग मार्यादेची मुक्ती' साजरी करण्यासाठी लंडन येथून ब्रिगहॉटन पर्यन्त एक मिरवणूक काढण्यात आली. १८६५ साली ब्रिटिश पार्लमेंटने घोडयाशिवाय चालणाऱ्या गाडयांच्या वेगावर मर्यादा घालणारा 'रेड फ्लॅग ॲक्ट' मंजूर केला होता. या कायद्यानूसार गाडी चालविणारे तीन चालक असणे आवश्यक होते. त्यातील एकजण या गाडीपासून ६0 यार्ड पुढे हातात लाल बावटा घेऊन धावणार होता. त्यामूळे पदचाऱ्यांना व घोडा गाडी चालविणाऱ्यांना गाडी येत असल्याची धोक्याची सूचना मिळणार होती. या कायद्यामूळे शहरी भागात वेग मर्यादा ताशी २ मैल व इतरत्र ताशी ४ मैल ठेवण्यात आली होती.

१९१0 बोटीवरून उड्डाण

या दिवशी यूजेन इली यांनी विलॉघ येथील हॅम्पटन रोड याट क्लबहाऊस येथून स्काउट □ूअर बर्मिंगहॅमवरून नागराच्या धनूष्याच्या मदतीने पहिले विमान उडविले. या विमानाची धावपट्टी ८३ फूट लांबीची ५ अंशाची उतरण असलेली होती. यानंतर त्यांनी बॅरी रयान यांनी ठेवलेली ५□00 डॉलर बक्षिसाची रक्कम मिळविण्यासाठी धूके आणि पावसात हॅम्पटन रपॅडस येथून विमान उडविले. इली हे कर्टीस एव्हिएशन कंपनीत वैमानिक म्हणून काम करत होते. पुढिल वर्षी १८ जानेवारी १९११ रोजी इली यांनी आपले विमान सॅन□न्सिस्को खाडीतील यूएसएस पेनसिल्व्हेनिया या नौकेवर उतरविण्याचा परा□म केला.

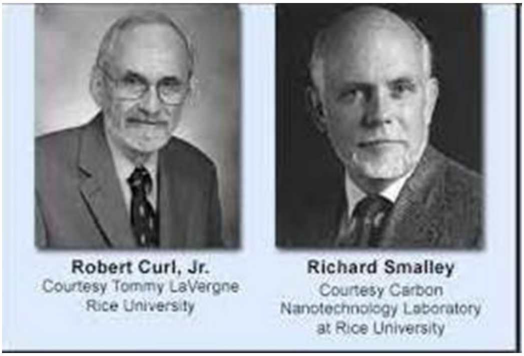


१९६७ लेसरचे पेटेंट



या दिवशी थेएडोर माइमॅन यांना 'रूबी लेसर सिस्टीम'चे पेटेंट देण्यात आले. यासाठी त्यांनी १३ एप्रिल १९६१ रोजी अर्ज केला होता. त्यांनी १६ मे १९६० रोजी रूबी □स्टलवर लेसरचा प्रयोग केला होता. हा प्रयोग कॅलिफोर्नियातील मालिबू ह्यूजेस रीसर्च लॅब्रोटरीत करण्यात आला होता.

१९८५ बकीबॉल □फुललेरन्स□



या दिवशीच्या नेचर नियतकालिकाच्या अंकात कापड साफ व घट्ट करणा□यांचा □फुलरन्सचा□ शोध लागल्याचे प्रसिद्ध करण्यात आले. सप्टेंबर १९८५ साली अमेरिकन रसायनशास्त्रज्ञ रॉबर्ट एफ. कर्ल धाकटे आणि रीचर्ड इ. स्मॅल्ली हे राईस येथे ससेक्स विद्यापीठातील सर हॅरॉल्ड □टो यांना भेटले. या तिघांनी ११ दिवसाच्या अथक संशोधनानंतर त्यांना गोलाकार कार्ब नच्या अणूंचा गटाचा म्हणजेच फुलरन्सचा□सी ६0चा शोध लागला. यालाच बक मिनिस्टर फुलेरेन या स्थापत्य विशारदाचे नाव देण्यात आले. पण हे नाव लांबलचक अवघड नाव व्यवहारात अडचणीचे ठरेल म्हणून त्याला बकीबॉल हे नाव देण्यात आले. या शोधामूळे रसायनशास्त्रात एक नवीन शाखा सुरू झाली.

१५ नोव्हेंबर

१४९२ तंबाखू

या दिवशी ख्रिस्तोफर कोलंबस यांनी आपल्या नोंद वहीत इंडियन लोक तंबाखूचा वापर करत असल्याची नोंद केली. ही तंबाखूची पहिली नोंद होय.

१७४४ चुंबकन धातू



या दिवशी गोवन नाईट यांनी लंडनच्या रॉयल सोसायटी समोर चुंबकन धातूसंबंधीचे संशोधन सादर केले. त्यांनी पालादाचे कायमस्वरूपी चुंबकात रूपांतर करण्याची पद्धती शोधून काढली. चुंबक तयार करण्यासाठी नरम लोखंडा ऐवजी पोलादाचा वापर केला. त्यामूळे शाही नौदलात वापरण्यात येणा□ होकायंत्रात पोलादापासून तयार केलेल्या चुंबक सूची वापर सुरू झाला. १७६६ साली त्यांनी या होकायंत्राचे पेटेंट मिळविले. यांनी तयार केलेले होकायंत्र विषम समांतरभूज चौकोनी आकाराचे होते. □संदर्भ ः फिलासॉफिकल ट्रान्स नं १७४ पृ. १६१□

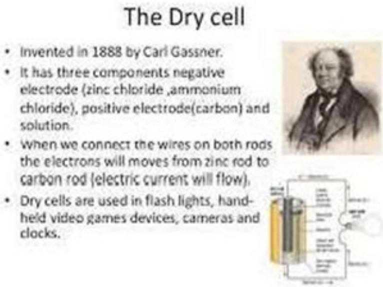
१८८३ एडिसनचे पेटेंट

या दिवशी थॉमस एडिसन यांना भिन्नदिक प्रवाहाचे एकदिक प्रवाहात रूपांतर करणा□ साधनाचे अग्रदूत समजल्याजा□ व्हॅक्यूम टयूबचे पेटेंट देण्यात आले.

१८८७ ड्राय सेल



या दिवशी जर्मन संशोधक डॉ . कार्ल गॅसनर यांना कोरडया सेलचे अमेरिकन पेटेंट देण्यात आले . त्यांनी जस्ताच्या



हवाबंद डबीत सर्व रसायने भरली तसेच ही डबी ऋणाग्र म्हणूनही काम करत होती . नंतर त्यांनी आपल्या या सेलचे आयुष्य वाढावे म्हणून झिंक क्लोराइडचा वापर केला त्यामूळे जस्ताच्या डबीचे झीजण्यापासून संरक्षण झाले . आज हीच बॅटरी कार्बन□झिंक बॅटरी म्हणून सर्वसामान्य उपयोगासाठी विकली जाते . १८९६ साली नॅशनल कार्बाइड कंपनी□नंतरची युनियन कार्बाइड कंपनी□ने पहिली या सेलचा वापर करणारी बॅटरी तयार केली . दोन वर्षानंतर कंपनीने डी सेल बॅटरी तयार केली . ८ एप्रिल १८८६ रोजी गॅसनर यांना जर्मनीचे पेटेंट मिळाले . त्याच वर्षी ऑस्ट्रीया□बेल्जियम□इंग्लंड□□फ्रान्स आणि हंगेरीचे पेटेंट मिळाले . □छायाचित्र ःएनसीसीने बाजरात आणलेली सहा इंची १ . ५ व्होल्टची ड्राय सेल बॅटरी□

१८९६ नायगारा धबधबा



या दिवशी पहिल्यांदाच जलविद्युतचे लांब पल्ल्याचे प्रेषण करण्यात आले . नायगारा फॉल्स पॉवर कंपनीने २६ मैल दूर असलेल्या न्यूयॉर्क प्रांतातील बफेलो येथे विद्युत पुरवठा केला . या आगोदर काही जवळच्या अंतरावरील ठिकाणी कंपनीने जविद्युति पुरवठा केला होता . २६ ऑगस्ट १८९५ रोजी कंपनीने

एका ॲल्युमिनियम निर्मिती प्रकल्पास व्यापारी तत्त्वावर विद्युत पुराठा करण्यास सुरवात केली होती. या कंपनीची वेगळया नावाने ३१ मार्च १८८६रोजी स्थापना झाली होती. २४ ऑक्टोंबर १८९३ रोजी कंपनीने दोन फेजच्या दर सेकंदाला २५ फे□या पूर्ण करणा□या २□२00 व्होल्टस विद्युत निर्मिती करणा□या ५□000 अश्वशक्तीच्या जनित्रासाठी वेस्टींगहाऊस इलेक्ट्रिकल अ□ मॅन्युफॅक्चरींग कंपनीशी करारा केला. पहिले ५□000 अश्वशक्तीचे टर्बिनेटरची उभारणी १८ महिन्यात पूर्ण झाली.

१९0४ जिलेट सेफ्टी रेझर



या दिवशी कींग कॅम्प जिलेट यांना वापरून फेकून देता येण्याजोग्या दाढीच्या पात्याचे अमेरिकन पेटेंट देण्यात आले. सर्वजण वापरत असलली गोष्ट तयार करण्याच्या छंदापायी त्यांनी १८९५ साली पहिले पाते तयार केले. पुढे सहा वर्षांनी त्यांना चांगले पाते तयार करण्यात यश मिळाले आणि त्यांनी ३ डिसेंबर १९0१ साली पेटेंटसाठी अर्ज केला. हे पाते पालादाच्या अत्यंत पातळ पञ्यापासून तयार करण्यात आले होते. ते वस्त□याच्या होल्डरमध्ये ठेवून त्यांला खालून टी आकाराच्या मुठीचा आधार देण्यात आला होता. या पात्याची जाडी 0.00६" इतकी असल्याने त्याला चांगली धार करता येत होती. तसेच हे पाते तयार कररण्यासाठी आगदी कमी पत्रा लागत असल्याने सामान्य त्याची किमंत सामान्य जनांच्या आवाक्यातील असल्याने हे पाते

वापरून त्याची धार बोथट झाल्यावर सहजपणे फेकून देता येत होते. या नंतर त्यांनी दोन्ही बाजूला धार असलेले पाते तयार करून पात्याचे आयूष्य वाढविले.

१९२८ रेल डिटेक्टर कार

या दिवशी ओहियो प्रांतातील मा□पेलियर येथील वॅबॅश रेल्वेने पहिल्यांदा रेल डिटेकर कारचा व्यावसायिक वापर केला. पहिल्यांदाच





एसआरएस १०२ ने १५५ मैल रेल्वे मार्गाचे १४ दिवस परिक्षण केले असता सरासरी दिवसाला रेल्वे रूळात १४ दोष आढळले. याचा उपयोग विद्युत प्रवर्तन पद्धतीने करण्यात येत असे. रेल्वे रूळातून उच्च दाबाचा विद्युत प्रवाह सोडण्यात येत असे. नंतर शोध घेणाऱ्या तारेचे वेटोळे रूळाजवळ नेण्यात येत असे. त्यामुळे तयार होणाऱ्या विद्युतचुंबकीय क्षेत्रात होणाऱ्या प्रक्षोभामूळे रूळातील दोष ओळखता येत असे. डॉ. एल्मर स्पेरी यांनी रेल्वे रूळातील दोष शोधण्यासाठी रूळांची चाचणी घेण्यास १९२३ साली सुरवात केली होती. त्यांच्या पहिल्या एसआरएस १०२ कारची चाचणी १३ जून १९२८ रोजी घेण्यात आली. १९३० अखेरीस त्यांनी अशा आणखी १० कार तयार केला तसेच त्यांनी गायरोस्कोपही तयार केले.

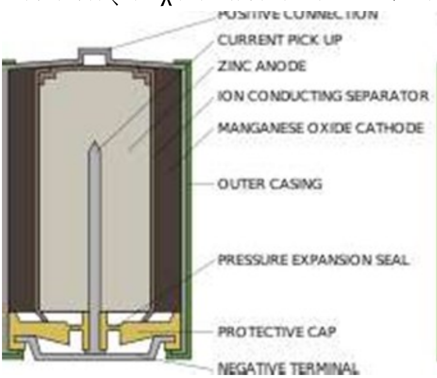


१९४८ आगगाडीचे इंजिन

या दिवशी गॅस टरबाईनच्या साहय्याने चालणा□या आगगाडीचे इंजिनची पहिली प्राथमिक चाचणी घेण्यात आली. ही चाचणी ईरी येथे ४८00 अश्वशक्तीचे अल्को□जीइ लोकोमोटिव्हने मालाने भरलेले ८५ डबे जोडलेली गाडी ताशी ८५ मैल या कमाल वेगाने चालविण्यात आली. गॅस टर्बाइन इंजिनमध्ये हवा कॉम्प्रेसरच्या सहाय्याने विविध अंर्तज्वलन कप्प्यातून सोडण्यात येत होती. याच कप्प्यातून बंकर ‘सी’ ऑइल जोरात सोडण्यात येत होते. इंधन पेटून तापमान वाढत होते. त्यामूळे हवा वेगाने प्रसरण पावून टर्बाइनच्या पात्यांच्या दिशेने वाहू लागत होती. पाती फिरून विद्युत निर्मिती होत होती. यंत्रातील फिरविण्याच्या दांडयाने गाडी खेचून नेणा□या मोटारीला विद्युत शक्तीचा पुरवठा होत असे. या मोटारीमुळेच चाकांना गती मिळत होती. हे गॅस टर्बाइन इंजिन हे मुख्यता विमानासाठी बनविण्यात आले होते.

१९६0 अल्कलाईन ड्राय सेल

या दिवशी पी. ए. मार्सल□कार्ल कोरडेस्च आणि लुईस एफ. अर्री यांना अल्कलाईन ड्राय सेलचे पेटेंट देण्यात आले. त्यांनी हे पेटेंट एव्हरी बॅटरीचे



निर्मीती करणा□या यूनियन कार्बाइड कार्पोरेशनला हे पेटेंट विकले. कार्ब न□झिंक ड्राय सेल बरोबर या नव्या सेलची तुलना करता नवा सेल अधिक काळ चालणारा होता व त्यातून सतत सारख्या दाबाने विद्युत पुरवठा होत होता. या नव्या सेलच्या बांधणीत विद्युत अपघटनकारी म्हणून अल्कलाईनचा□मॅगेनीज डाय ऑक्साइडचा

विध्रुवीकरण म्हणून आणि झिंक पावडर जेलचा धनाग्र म्हणून वापर करण्यात आला होता. या पेटेंटमध्ये सेलच्या व्यापारी तत्त्वावर निर्मिती करण्यास लागणाऱ्या गोष्टींचे सविस्तर स्पष्टीकरण देण्यात आले होते.

१९८४ बेबी फेचे निधन

एक महिन्यापूर्वी जन्माला आलेल्या बालकाला एका लहान माकडाच्या हृदयाचे प्रत्यारोपण करण्यात आले होते ते २० दिवस जिवंत राहून या दिवशी निधन



पावले. जन्मजात या मूलीत हृदयाची जीवघेणी विकृती होती. कॅलिफोर्नियातील



लोमा लिंडा विद्यापीठाच्या मेडिकल सेंटर मधील हृदयरोग तज्ज्ञ डॉ. लेनॉर्ड एल. बेअली यांनी या मूलीला तपासून तिच्या आईला या मूलीवर हृदयाच्या प्रत्यारोपणाचा प्रयोग करण्यास तयार केले. या अगोदर १९७७ साली तीन मोठया रूग्णांवर प्राण्यांच्या हृदयाचे प्रत्यारोपण करण्यात आले होते. पण ते चार दिवसाच्यावर जगले नव्हते. या अर्भकाची प्रतिकारशक्ती विकसित झालेली नसल्याने तिचे शरीर दुसऱ्याच्या अवयवाला फारसा विरोध करणार नाही अशी कल्पना होती. तसेच नव्याने तयार झालेल्या सायक्लोस्पोरीन या ड्रग औषधाचा या कामी उपयोग होईल अशी कल्पना होती. या मूलीच्या प्रकृतीत गुंतागूंत निर्माण झाल्याने तिचे २० दिवसानंतर निधन झाले. पण तिच्या शरीराने प्रत्यारोपित हृदयाला नाकारले नाही.

१९८८ सोव्हिएट अवकाशयान



या दिवशी ब्यूरॉन□हिमवादळ□नामक पहिले मानवविरहित अवकाशयान पृथ्वीच्या कक्षेत फिरण्यासाठी अवकाशात सोडले . अमेरिकेच्या अवकाशयान कार्य□माला तोंड देण्यासाठी सो.रशियाने आपला अधिकृत अवकाशयान कार्य□म १९७६ साली सुरू केला. ब्यूरॉन अवकाशयानात कोणत्याही प्रकारचे संगणकीय कार्य□म ठेवण्यात आले नव्हते.एनर्जीया या अग्निबाणाने हे अवकाशयान सोडण्यात आले.२०६ मिनटांत अवकाशयानाने पृथ्वीभोवती दोन प्रदक्षिणा पूर्ण केल्या.

१९९९ नायलॉनचे पुनश्च□ण□रीसायकलिंग□

या दिवशी जॉर्जियामधील ऑगस्टा येथे नायलॉनच्या पनिश्च□णाची सुविधा उपलब्ध करण्यात आली.ही सुविधा हॉनीवेल कंपनीच्या सहकार्याने सुरू करण्यात आली.या कंपनीला पायरोलिसिसचे पेटेंट मिळाले होते.या प्रि□येत नायलॉनच्या खराब झालेल्या कार्पेटचे डिपॉलिमराईजड् करण्यात येत असे.ऑक्सिजनच्या अनुपस्थितीत कार्पेट नियंत्रितरीत्या तापविले जात असे.त्यातील प्रत्येक रेझिन वेगळे करण्यात येत असे.त्याचे एकवारिक घटकात रूपांतर होत असे.व त्यापासून पुन्हा रेयॉन तयार करण्यात येत असे.हा प्रकल्प चालवण्यासाठी लागणारा खर्च कंपनीला नपरवडल्यामूळे २९ ऑगस्ट २००१ रोजी बंद करण्यात आला.

१६ नोव्हेंबर

१६२० मका



या दिवशी मॅसेच्यूसेट प्रांतातील प्रोव्हीन्सटाऊन येथील ब्रिटिश वसाहतवाल्यांनी मका शोधून काढला . हा मक्याचा शोध कॉर्न हील येथे मायलेस स्टडीश□विल्यम ब्रॅडफोर्ड□ स्टीफन हॉप्कीन्स आणि एडवर्ड टिल्ले यांच्या नेतृत्वाखाली निघालेल्या १६ यात्रेकरूनी लावला . या पूर्वी यात्रेकरून अन्नाचा पुरवठा स्थानिक इंडियन आदिवासीनी भावी काळासाठी केलेल्या अन्नांच्या साठयातून होत असे . नव्या प्रदेशातून जातांना यात्रेकरूंनी या नव्या प्रदेशात पहिल्या हिवाळयात मका मोठया प्रमाणावर उगवलेला पाहिला . हे यात्रेकरून साथीच्या रोगात मरण पावलेल्यांच्या स्मरणसेहळयासाठी कॉर्न हील येथे जात होते .

१७८६ यंत्रांचा पुरस्कार

या दिवशी मॅसेच्यूसेट प्रांताच्या विधीमंडळाने अमेरिकेत प्रथमच तयार झालेल्या कापूस कातण्याचे यंत्र□जेनी□स्टॉक□कार्ड मशिनचा पुरस्कार केला . विधीमंडळाच्या सदस्यांनी स्पिनींग□कार्डींग आणि रोपिंग मशिनची उभारणी पूर्ण करण्यासाठी २०० डॉलरचे अनुदान मंजूर केले . याच प्रांतातील ब्रिजवॉटर येथील विधीमंडळा सदस्य ह्यूग ऑर यांच्या कार्यशाळेत काम करणारे रॉबर्ट आणि अलेक्झांडर बर्र या भावांनी स्कॉटलंडमधून येताना या मशिनच्या निर्मितीसाठी लागणारे तंत्रज्ञान आणले होते . विधीमंडळने या भावांना त्यावेळी राज्य लॅटरीची सहा तिकीटे बक्षिस दिली . हे बक्षिस त्यांच्या हुशारी आणि कल्पकतेला देण्यात आले होते . या मशिनला 'राज्याचे प्रतिक'

असा दर्जा देण्यात आला.कापड उद्योगाशीसंबंधित असे अमेरिकेत तयार झालेले हे पहिलेच मशिन होय.

१८४१ जीव रक्षक

या दिवशी अमेरिकेत न्यूयॉर्क शहरात राहणाऱ्या नेपोलियन इ.गुरीयन यांना बूचापासून तयार केलेल्या जीवरक्षकाचे पेटेंट देण्यात आले.हे



जीवरक्षक जॅकेट किंवा वेस्टकोटसारखे होते.या जॅकेटला दूहेरी अस्तर होते.या अस्तराच्या मध्ये बूचपासून बनविलेली १८ ते २० क्वॉर्टची जाळी लावण्यात आली होती. ही जाळी जॅकेटच्या कापडाला शिवण्यात आलेली होती.जॅकेटच्या आकाराप्रमाणे बूचाची जाळी बनविण्यात येत होती.

१८७५ दंतचिकित्सेसाठी लाकडी हातोडा

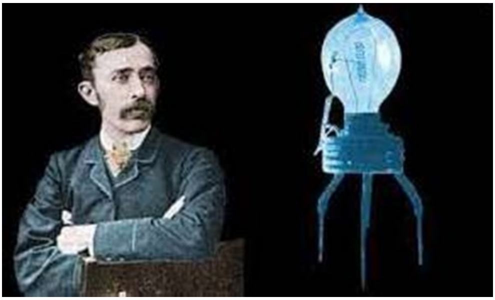


या दिवशी दंतचिकित्सेसाठी लागणारा लाकडी हातोडा किंवा इलेक्ट्रो मॅग्नेटिक प्लगराचे पेटेंट फिल्लाडेल्फिया येथील विलयम जी.ए. बॉनवील यांना देण्यात आले.या साधनाने दाताला पडलेल्या छीद्रात सोने



भरण्यासाठी या साधनाचा वापर करण्यात येत होता.२७ फेब्रुवारी १८६७ साली फिलाडेल्फियातील कान्टीनेटतल

हॉटेलमध्ये असताना याची कल्पना त्यांना टेलिग्राफची कील्लीची खोली मोजणा□या□साउंडर□वरून सुचली. या स्वयंचलित यंत्राचा आराखडा सहाजतेने हातळाता येईल अशा साधनाचा बनविण्यात आला. यातील विद्युतचुंबक लाकडी हातोडा चालविण्याचे काम करत असे. सर्कीट तुटले असता यात बसविलेल्या स्प्रिंगमूळे हातोडा मुळच्या जागेवर येत असे.



१९०४ पहिली इलेक्ट्रॉन टयूब

या दिवशी पहिली इलेक्ट्रॉन टयूब म्हणजेच व्हॅक्यूम टयूब डायथेडचा शोध लागला. हा शोध जॉन ॲम्ब्रोज फ्लेमिंग यांनी लावला. डायोड म्हणजे दोन विद्युतअग्रे असलेली निर्वात नलिका. डायोडमुळे ध्वनि□प्रक्षेपणाचा मार्ग मोकळा झाला. विशिष्ट विद्युत दाब असेल तर तप्त ऋणाग्रावरून□कॅथोड□थंड धनाग्राकडे□ॲनोड□वद्युतठिणगी उडी मारू शकते. ही गोष्ट एडिसनने आधीच दाखवून दिली होती. फ्लेमिंगने एडिसनच्या या संशोधनाचा उपयोग करून घेतला. तप्त ऋणाग्र त्या सभोवती दंडगोलाकृती थंड धनाग्र' अशी डायोडची रचाना केली. ही दोन्ही विद्युत अग्रे काचेच्या नळीत ठेवून व्हॅक्यूम डायोड तयार केला. या डायेडच्या मदतीने 'आल्टरनेटिंग करंट' (प्रत्यावर्ती धारा)चे 'डायरेक्ट करंट' (एकदैशिक धारा□मध्ये रूपांतर करता येते. रेडिओच्या कार्यासाठी अशाच प्रकारच्या विद्युतप्रवाहाची अत्यंत आवश्यकता असे. फ्लेमिंगच्या या डायोडचा उपयोग करून २४ डिसेंबर १९०६ रोजी अमेरिकेतील मॅसेच्यूसेटस किना□यावरून प्रथमच संगीताचे प्रक्षेपण करण्यात आले.



१९४२ अणुभट्टी (ॲटॉमिक पील)



या दिवशी जगातील पहिली प्रायोगिक कृत्रिम अणु विच्छेदन शृखंला करणारी अणुभट्टी सुरू झाली. शिकागो विद्यापीठाच्या स्टॅग फिल्ड येथील फुलबॉल स्टेडियमखालील तळघरात या पहिल्या अणुभट्टीच्या उभारणीस सुरवात झाली. यासाठी भौतिकशास्त्रज्ञ आणि विद्यापीठातील कर्मचारी दिवसरात्र या कामासाठी झटत होते. युरेनियम धातू आणि यूरेनियम ऑक्साइडची ५७ थर असलेली जाळी ग्राफाइटच्या ठोकळयात बसविण्यात आली. ग्राफाइटच्या ठोकळयांना लाकडी सांगाडयाचा आधार देण्यात आला होता. अण्वस्त्र निर्मितीच्या विकासाठी स्थापन कण्यात आलेल्या मॅनहटन प्रकल्पाच्या दृष्टीने हे संशोधन महत्वाचे होते. दोन आठवडयानंतर म्हणजेच २ डिसेंबर १९४२ रोजी दुपारी अडीच वाजता अणुभट्टीत शृखंलेची प्रक्रिया चालू झाली. यासाठी एन्रिको फेर्मी आणि त्यांच्या सहकार्यांनी महत्वाची भूमिका बजावली.



१९४५ नवीन मूलद्रव्य





या दिवशी अमेरिशियम(अणुक्रमांक ९५) आणि क्युरियम

□अणु□मांक ९६□या दोन नव्या मुलद्रव्यांचा शोध लागल्याची घोषणा करण्यात आली. अमेरिशियम हे नाव अमेरिकावरून पडले.शुद्ध प्लुटोनियमच्या तीव्र न्यूट्रॉन विकिरणने तयार करण्यात आले.पण यांच्या निर्मितीत महत्वाची समस्या म्हणजे यासाठी लागणारी प्रारंभिक साधनसामग्री अत्यंत महागडी असून अत्यंत धोकादायक विखंडन प्रि□या ही होती. याचा शोध शिकागो विद्यापीठातील सीबोर्ग□जेम्स□मॉर्गन यांनी लावला. अमेरिशियमचा उपयोग फिरता स्त्रोत म्हणून गॅमा रेडियोग्राफीसाठी आणि धूरसंशोधक म्हणून होतो.याचे उपउत्पादन म्हणजे क्युरियम हे नाव मेरी आणि मेरी क्युरी यांच्या स्मरणार्थ ठेवण्यात आले.□छायाचित्र ः एका काचेच्या नलिकेत जगातील पहिला अमेरिशियमचा नमुना□६0 इंची सायक्लोट्रॉनमध्ये तयार केलेला□

१९७२ स्कायलॅब ३

या दिवशी फ्लोरिडातील केप कॅन्हरल येथून तीन जणांच्या चमू ८४



दिवसाच्या संशोधन मोहिमेवर स्कायलॅब ३ मधून पाठविण्यात आला.यात जेराल्ड पी.कार्र□विल्यम आर.पोग्यू आणि एवर्ड सी.गिब्सन यांचा समावेश होता.यानी या संशोधन मोहिमेत हजारो प्रयोग केले.त्यात चारवेळा अंतराळात चालण्याचा प्रयोग केला. नाताळच्या दिवशी त्यांनी कोहोटक या धूमकेतूचेही निरीक्षण केले.८ फेब्रुवारी १९७४ रोजी ते संशोधन मोहिम संपवून पृथ्वीवर परत आले.

१७ नोव्हेंबर

१७९७ घडयाळाचे पेटेंट

या दिवशी इस्ट विंडस मधील एली टेरी यांना घडयाळाचे पहिले अमेरिकन

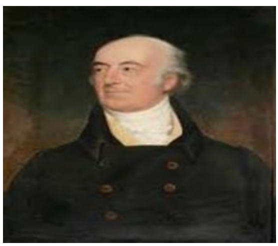


पेटेंट देण्यात आले.या घडयाळाला दोन मिनीट काटे होते.त्यातील एक मध्यम वा खरी वेळ दाखवत असे.तर दुसरा तास



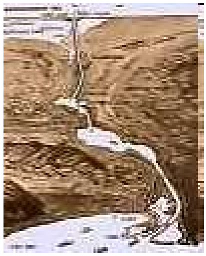
काटयाबरोबर पडणाऱ्या ठोक्यासह स्पष्टपणे वेळ दाखवत असे.सूर्याची स्थिती आणि घडयाळातील वेळ यातील तफावत दूर करण्यासाठी प्रत्येक दिवसाचा एक तक्ता तयार करण्यात आला होता.त्यांनी १७९३ सालपासून प्लेमाऊथ येथे घडयाळे तयार करण्यास सुरवात केली होती.त्यांनी लाकडाची दातेरी चाके असलेले घडयाळ प्रथमच तयार केले होते.त्यांनी टेरी व्हिटनी यांचेबरोबर १८०२ साली आदलाबदल करणाऱ्या दातेरी चाकांचे घडयाळा तयार केले होते.त्यांनी घरगुती वापरासाठीही घडयाळो तयार केली पण ती अतिशय महाग होती.त्यांनी प्रथमच यंत्राच्या मदतीने घडयाळे तयार करण्यास सुरवात केली.

१८४९ पहिल्या बोलरहॅटची विक्री



या दिवशी नॉरफोल्कमधील होलहॅम येथील विल्यम कोके यांनी लंडन येथील सेंट जेम्समधील लॉक अँड कंपनीने तयार केलेली बोलर हॅटची १२

शिलींगला विक्री केली. त्या दिवसात ते लंडनला हॅटची मागणी नोंदविण्यासाठी प्रवास करत असत. तेथे त्यांनी आपली ही हॅट जमिनीवर ठेवून त्याच्यावर आघात करून हॅटच्या मजबूतीची चाचणी देत असत. ही हॅट लॉक अँड कंपनीसाठी थॉमस आणि विल्यम बोलर यांनी तयार केली होती. त्यांच्या नावावरून या हॅटला 'बोलर हॅट' हे नाव पडले.



१८६९ सूएझ कालवा

या दिवशी भूमध्य समूद्र आणि तांबडा समुद्र जोडणाऱ्या सूएझ कालव्यातून वाहतूकीस सुरवात झाली.



१९२५ कर्क रोगावरील उपचार

या दिवशी डॉ. ब्लेअर बेल कर्क रोगावरील उपचारात शिश्याच्या इंजेक्शन देण्यासंबंधी आपल्या लंडन येथील व्याख्यानात समर्थन केले.

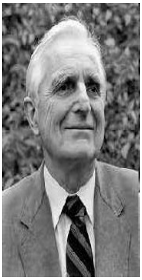
१९५२ इलियड मोझाईक

या दिवशी होमरच्या इलियड काव्यात वर्णन केलेली २००० वर्षापूर्वीची मोझाईक फरशी सायप्रसमध्ये सिरीकम येथे सापडल्याची पुराशास्त्रज्ञांनी घोषणा केली.

१९६७ सर्व्हेअर ६ या दिवशी सर्व्हेअर ६ या अवकाशयान चंद्रभूमीवर ज्या ठिकाणी उतरले होते तेथून सहा सेकंदाचे उड्डाण केले. चंद्रभूमीवरून केलेले हे पहिले उड्डाण होय.

१९७० कॉम्प्यूटर माऊस





या दिवशी कॉम्प्यूटर माऊसचे अमेरिकन पेटेंट 'क्ष-य अक्षावरील स्थिती दाखविणाऱ्या व्यवस्था' म्हणून हे पेटेंट देण्यात आले. याचे संशोधक डौग एंगल्बार्ट हे होते. त्यांनी व त्यांच्या सहका□र्यांनी याला असलेल्या शेपटा सारख्या वायरमुळे 'माऊस' हे नाव ठेवले. पहिला माऊस पोकळ लाकडाच्या ठोकळयासारखा होता. याला वरच्या बाजूला एक पूश बटण होते. मजकूर निवडण्यासाठी□ आजूबाजूला हलवण्यासाठी एक साधन म्हणून त्यांनी याचा आराखडा तयार केला होता. हा एका ऑन लाइन कॉम्प्यूटर या मोठया प्रकल्पाचा महत्वाचा भाग होता. त्यांचे काही सहकारी सट□र्फर्ड रीसर्च इन्स्टिटयूटमध्ये कॉम्प्यूटर बनविण्याचे काम करत होते.

१९७६ न्यूक्लिअर बॉम्ब

या दिवशी चीनने आपल्या अती शक्तीशाली न्यूक्लिअर बॉम्बचा स्फोट ककेला.

१९७८ न्यूट्रॉन बॉम्ब

या दिवशी मॉस्को येथे सो. रशियाचे अध्यक्ष ब्रेझनेव्ह यांनी सो. रशियाने न्यूट्रॉन बॉम्बचा स्फोट केल्याचे जाहिर केले.

१८ नोव्हेंबर

१४७७ इंग्लंडमध्ये पहिले छापील पुस्तक

या दिवशी इंग्लंमधील_विल्यम कॅक्सटन यांनी *Dictes or Sayengis of the Philosophres* (Sayings of the Philosophers) हे पहिले पुस्तक छापून प्रसिद्ध केले. त्यांनी १४७१ साली यूरोपात कोलोगन येथे छपाईचे तंत्र शिकून अवगत केले होते. ब्रूजेस येथे त्यांनी प्रतिलिपीकार आणि पुस्तकवि□ता कोलार्ड मॅशन यांच्याबरोबर भागीदारीत छपाईचा व्यवसाय सुरू केला. कॅक्सटन यांनी स्वतः □च भाषेतील *Recuyell of the Historyes of Troye*, या पुस्तकाचे इंग्रजी भाषांतर केले होते. १४७६ साली ते आपल्या मूळ इंग्लंड देशात परत आले. त्यांनी परदेशात घेतलेल्या अनुभवाच्या आधारावर छापाई आणि प्रकाशनाचा व्यवसाय सुरू ककेला. पुढिल १५ वर्षात त्यांनी १०७ छापाईची कामे हातावेगळी केली. त्यात ७४ पुस्तकांचा समावेश होता.



१८४५ चायरोग्राफर

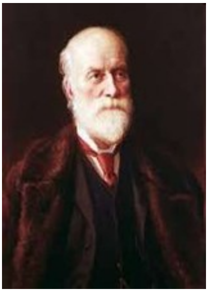


या दिवशी चार्ल्स थूरबर यांना टाईपरायटरचे पूर्वज समजल्या जाणा□या चायरोग्राफर या मशिनचे पेटेंट देण्यात आल. त्याच नावावर ज्या पञ्याच्या योगे कागद टाईपवर दाबला जातो व अक्षरामधील आणि ओळमधील अंतर आपोआप राखले जाते अशा टाई

परायटरचे अमेरिकन पेटेंट त्यांनी ‘थूबरस प्रिंटर्स‘ या नावाने २६ ऑगस्ट १८४३ साली मिळविले होते.

१८८३ प्रमाण वेळ

अमेरिकन रल्वे आसोसिएनने घेतलेल्या निर्णयानुसार या दिवसापासून



अमेरिकेत प्रमाणवेळ मानण्यास सुरवात झाली.जसजसे पूर्वेकडे वा पश्चिमेकडे जावे तसतशी स्थानिकवेळ बदलत जाते. जेव्हां रेल्वेचा प्रवास सुरू झाला तेव्हां रेल्वे प्रशासनाला व प्रवाशांना प्रत्यके शहरागणिक बदलणा□या वेळेबरोबर जूळवून घेणे कठिण जाऊ लागले. त्यामुळे वेळेचे प्रमाणिकरण करण्याची आवश्यकता निर्माण झाली.वेळेच्या प्रमाणिकरणाची न्यूयॉर्कमधील एका शाळेचे प्राचार्य असलेल्या चार्ल्स एफ.डाऊड यांनी सूचविलेली प्रणाली स्विकारण्यात आली. या प्रणाली प्रमाणे उत्तर अमेरिकेचे १५अंश रेखावृत्तानूसार□एका तासानूसार□ चार भाग पाडण्यात आले.सर स्टॅनफोर्ड फ्लेमिंग यांनी याच प्रणालीचा विस्तार करून जगाचे वेळेनूसार २४ भाग पाडले.

१९१३ विमानाचे च□ाकार उड्डाण

या दिवशी कॅलिफोर्नियातील सॅनडीअॅगोतील उत्तरीबेटावर लिंकन बीची या वैमानिकाने विमानाचे च□ाकार उड्डाण केले.त्यांनी हवेत सूरकांडी मारून

आपले विमान १□00 फूट उंचावर नेले आणि काही क्षणातच विमानाचे तोड खाली करून ३00 फूट खाली येऊन एक च□ाकार उड्डाण पूर्ण केले. दहा दिवसानंतर त्यांनी तिहेरी च□ाकार उड्डाण केले. हवाईक्षेत्रातील एक आकर्षक व साहसी वैमानिक म्हणून बीची प्रसिद्ध होते. १९१२ मध्ये ते साहसी उड्डाण करणारे वैमानिक म्हणून प्रसिद्ध झाले. अशाच प्रकारचे साहसी उड्डाण करताना झालेल्या आपघतात वयाच्या २८ व्या वर्षी १९१५ साली त्यांचे निधन झाले.



१९५0 क्ष□किरण

या दिवशी पहिला फ्लूरो□रेकॉर्ड परावर्तक असलेला कॅमेरा तयार झाल्याचे घोषित करण्यात आले. पूर्वी लागणा□या वेळेच्या १क्र६ वेळात हा कॅमेरा क्ष□किरणीय छायाचित्र घेत असे. याचा उपयोग जठर व आतडयांची पाहणी करणासाठी करण्यात येत असे. याची निर्मिती न्यूयॉर्क प्रांतातील जॅमेका येथील फेअरवाईल्ड कॅमेरा अ□ इन्स्ट्रुमेंट कार्पोरेशनने केली होती.



१९६३ पूशबटण टेलिफोन



या दिवशी पहिल्यांदा रोटरी डायल टेलिफोन ऐवजी पूशबटण टेलिफोन अमेरिकेत वापरण्यात आला.या टेलिफोनचा पहिला वापर कार्नेगी आणि ग्रीन्सबर्ग दरम्यांत करण्यात आला.हा टच□ोन टेलिफोन असून त्याला दहा बटणे होती.याची निर्मिती बेल सिस्टीमच्या वेस्टर्न इलेक्ट्रिकल मॅन्युफॅक्चरींग अ□सप्लाय युनिटने केली होती.

१९७0 व्हिटॅमिन सी

या दिवशी नोबेल पारितोषिक विजेते लिनस पौलिंग यांनी सर्दीसाठी व्हिटॅमिन



सीची मात्रा औषध म्हणून घेण्यास हरकत नसल्याचे जाहीर केले.त्यांनी नियमतपणे व्हिटॅमिन सी घेतल्यास सर्दीपासून बचाव होऊ शकतो असे सूचविले. पण त्याच्या या कल्पनेला वैद्यकीय क्षेत्राने कडाडून विरोध केला.पण सामन जनांनी पौलिंग यांच्यावर विश्र्वास ठेवून मोठया प्रमाणावर व्हिटॅमीन सी घेण्यास सुरवात केली.त्यांनी या विषयावर १९७0 साली *Vitamin C and the Common Cold* हे पुस्तक लिहिले.

१९ नोव्हेंबर

१८५० चित्रदीपाची सरकचित्र□स्लाईड□



या दिवशी काचेच्या प्लेटवर तयार केलेल्या चित्रदीपाची सरकचित्राचे □स्लाईड□अमेरिकन पेटंट पेनसिल्व्हेनियातील फिलाडेल्फिया येथील □डरीक लॅगनेहीम यांना देण्यात आले.

१८६१ खनिजतलाची निर्यात



या दिवशी प्रथमच अमेरिकेतून इंग्लंडला जहाजातून खनिजतेल पाठविण्यात आले. एलिझाबेथ वॅटस हे २२४ टन वजन असलेले मालवाहू जहाज १□३□२९ बॅरल खनिज तेल घेऊन पेनसिल्व्हेनियातील फिलाडेल्फिया येथून लंडनला निघाले. चार्ल्स ब्रायंट हे या जहाजाचे कप्तान होते. त्यावेळे तेलवाहू जहाजावर काम करण्यासाठी खलाशी मिळणे कठीण होते. ९ जानेवारी १८६२ रोजी लंडनच्या व्हिक्टोरीया गोदीत हे जहाज येऊन पोहचले.

१८७२ गणक मशिन

या दिवशी मॅसेच्यूसेट प्रांततील बोस्टन येथील इ. डी. बारबेर यांना मुद्रणक्षम असलेल्या गणक मशिनचे पेटेंट देण्यात आले. पण हे मशिन व्यावसायिक दृष्टया यशस्वी ठरले नाही.

१८९५ पेपर पेन्सिल





या दिवशी पेनसिल्व्हेनियातील फिलाडेल्फिया येथील □डरीक इ. ब्लेसडेल यांना कागदावर लिहिण्याच्या पेन्सिलचे पेटेंट देण्यात आले. याच दिवशी त्यांना अशा पेन्सिली तयार करण्याच्या मशिनचेही पेटेंट देण्यात आले.

१९९६ कॉन्फडरेशन ब्रीज

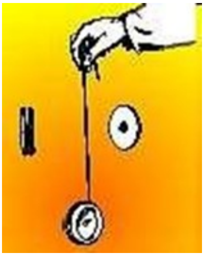
या दिवशी नॉर्थम्बरल□ड येथील कॉन्फडरेशन ब्रीजचा शेवटचा भाग बांधून



पूर्ण झाला. या पूलाखालून १७२ मीटर लांबीचे जहाज जाऊ शकेल अशी या पूलाची रचना करण्यात आली होती. या पूलाने प्रिन्स एडवर्ड बेटावरील बॉर्डन कार्लटन आणि न्यूब्रन्सविकमधील केप जोरीमेन ही शहरे जोडण्यात आली होती. हिमच्छादीत पाण्यावरून जाणारा हा जगातील सर्वात लांब पूल आहे. ऑक्टोंबर १९९३ मध्ये या पूलाच्या बांधकामास सूरवात झाली. ३१ मे १९९७ रोजी हा पूल वाहतुकीस खूला झाला. या पुलावर वाहतुकीसाठी चोवीस तास दोन मार्गिका खूल्या होत्या. चालकांना समोरचे दिसून आपघात होऊ नये म्हणून या पूलाचे बांधकाम व□ाकार करण्यात आले होत.

२० नोव्हेंबर

१८६६ योयो या दिवशी ओहियो प्रांतातील सिनसिन्नाटी येथील जेम्स



एच.हॅवेन आणि चार्ल्स हिट्टीक यांना योयोचे अमेरिकन पेटेंट देण्यात आले. पेटेंटच्या अर्जात याचे नाव 'व्हर्लि गिग' (भिंगरी)वा 'बॅन्डलोर' असे नोंदविण्यात आले होते.दोन चकत्यापासून हे बनविण्यात आले होते.या चकत्या एका क्लचच्या साहाय्याने एकमेकांस जोडलेल्या होत्या.यांच्याकाडा एकमेककावर असल्याने त्या एकमेकांचे वजन पेलत असत.याला गती दिल्यावर त्या आवाज करत फिरत असत.या दोघांनी योयोचे मोठया प्रमाणावर उत्पादन करून चांगला नफा कमविला.

१८६६ सायकल

या दिवशी पॅरिस येथे राहणारे पिअरी लॉल्लेंमान्ट यांना साय्कलचे अमेरिकन



पेटेंट देण्यात आले. या सायकलचे पायडल हे पुढच्या चाकाला जोडलेले होते.यालाच 'व्हिलोपायडल' असे म्हणत असत.पायांनी ढकलण्याच्या सायकलचे हे विकसित रूप होते.यालाच 'हडे खिळखिळीत करणारे' म्हणून संबोधण्यात येऊ लागले कारण याच्यासाठी वापरलेले सामान कडक□कठिण होते.या सायकलच्या सांगाडयाचा कोन सरळ होता व याला जोडलेली चाके जड पोलादची होती.त्याकाळी बनविण्यात आलेल्या कोबलस्टोनच्या सडकेवरून ती चालवावी लागत होती.लवकरच माठमोठया शहरात इनडोअर रायडिंग अकॅडमी स्थापन

झाल्यात त्यात असलेल्या गुळगूळीत सपाट मार्गावरून चालविण्यास ही सायकल योग्य होती.

१८८८ टाईमकार्ड घडयाळ

सराफाचा व्यवसाय करणाऱ्या विलार्ड लेग्रांड बन्डी यांना वेळीची नोंद करणाऱ्या घडयाळाचे अमेरिकन पेटेंट बहाल करण्यात आले. प्रत्यके कर्मचाऱ्याला विशिष्ट सांकेतिक क्रमांक असलेले कार्ड देण्यात आले होते. कामावर येतांना त्या कार्मचाऱ्यांनी ते कार्ड घडयाळात घतले असता घडयाळातील एका कागदाच्या पट्टीवर त्याचा क्रमांक व आगमनाची तसेच निर्गमनाची वेळ नोंदली जात असे. यामूळे कंपनीला रखवालदार वा टाईमकिपरवर करावा लागणाऱ्या खर्चात बचत होत असे. त्यांनी आपल्या भावाच्या भागिदारील बन्डी मॅन्युफॅक्चरींग कंपनीची १८८९ साली स्थापना केली. नंतर ही कंपनी आयबीएममध्ये विलीन करण्यात आली. या घडयाळयांची इंग्लंडमध्येही विक्री मोठया प्रमाणात झाली. येथे या घडयाळाचा वापर ट्रॅम व बसेसच्या आगमन निर्गमनाची वेळ नोंदविण्यासाठी करण्यात येऊ लागला.



१९०६ रोल्स‑रॉइस

या दिवशी चार्ल्स स्टीवर्ट रोल्स आणि फ्रेडरीक हेन्री राइस यांनी रोल्स‑रॉइस कंपनीची स्थापना केली.

११९०६ क्रिस्टल डिटेक्टर

रेडियो प्रक्षेपणाचे ग्रहण करणारे साधन म्हणून क्रिस्टल डिटेक्टरचे पेटेंट या



दिवशी देण्यात आले. ट्राइड व्हॅक्यूम टयूबचा वापर सूरू होण्याच्या आगोदर रेडियो प्रक्षेपणाचे ग्रहण करण्यासाठी क्रिस्टल डिटेक्टरचा वापर कण्यात येत होता. याचा शोध अमेरिकन विद्युत अभियंता ग्रीनलीफ व्हिट्टीयर पिकार्ड यांनी लावला. यांनी आपल्या पेटेंट अर्जात ‘विद्युत तरंगाव्दारे पाठविण्यात आलेले गुप्त संदेश पकडण्याचे साधन’ असे या साधनाचे वर्णन केले होते.



१९२३ ट्रॅफक सिग्नल

या दिवश कृष्णवर्णिय आफ्रिकन अमेरिकन संशोधक गॅरेट मॉर्गन यांना स्वयंचलित ट्रॅफिक सिग्नलचे अमेरिकन पेटेंट देण्यात आले. त्यांनी नंतर आपल्या या शोधाचे हक्क जनरल इलेक्ट्रिकल कार्पोरेशनला ४०,००० डॉलरला विकले. एका मोटारीचा आणि घोडागाडीचा आपघात पाहून मॉर्गन यांना नव्या प्रकारे मोटारींना आणि पादचाऱ्यांच्या दृष्टीने वाहतुक सुरळीत व्हावी म्हणून त्यांनी संशोधन करून हा शोध लावला.

१८७९ कृत्रिम रक्ताचे संवाहन

या दिवशी मिनेसोटा विद्यापीठाच्या हॉस्पिटलमध्ये एका रूग्णाला कृत्रिम रक्त देण्यात आले. जिव्हॉक विटनीस असे या रूग्णाचे नाव होते. त्याच्या धार्मिक समजूतीमुळे त्यांनी दुसऱ्यांचे रक्त घेण्यास नकार दिला होता.

१९८० सौर ऊर्जेवर चालणाऱ्या विमानाचे उड्डाण



या दिवशी सौर ऊर्जेवर चालणाऱ्या सोलर चॅलेंजर या विमानातून स्टीव्ह पॅटेक यांनी पहिले उड्डाण केले. या विमानाचा आराखडा व बांधणी एअरो व्हयरोमेंट या कंपनीने केली होती . या विमानाचे निर्माते होते डॉ. पॉल मॅककर्डी. या आगोदर ७१ फूट पंखांची लांबी असणारे सौर ऊर्जेवर चालणारे विमान गॉसम्मेर पेनग्विन यांनी तयार केले होते. या विमानाची चाचणी ७ ऑगस्ट १९८० रोजी घेण्यात आली. हे विमान १.९५ मैल अंतर उडाले. या अनुभवावरूनच सोलर चॅलेंजरची बांधणी करण्यात आली होती. विमान बांधताना लांब व उंच पल्ल्याच्या उड्डाणात येणाऱ्या अडचणींचा विचार करण्यात आला होता. या विमानाच्या पंखांची लांबी ४६.५ फूट ठेवण्यात आली. या विमानाच्या पंख्यावर १६१२८ सोलर सेल बसविण्यात आले होत. आराखडयात असलेले दोष दूर केल्यावर या विमानातून पॅटेक यांनी ७ जूले १९८१ रोजी इंग्लिश खाडी ओलांडली.

१९८५ अर्भकावर हृदयरोपण

या दिवशी चार दिवसाच्या नवजात अर्भकावर हृदयरोपणाची यशस्वी शस्त्रक्रिया करण्यात आली. या मुलीचे नाव एडी ॲग्वानो असे होते. शस्त्रक्रियेनंतर ती ‘बेबी मोझेस’ म्हणून ओळखली जाऊ लागली. ही



शस्त्री□या डॉ.लेनॉर्ड ली बेअली यांनी लोमा लिंडा युनिव्हर्सिटीच्या मेडिकल सेंटरमध्ये केली.या मलीच्या जन्मताच हृदयाच्या डाव्याबाजूची वाढ पूर्णपणे झालेली नव्हती.त्यामुळे ती काही दिवसच जगण्याची शक्यता होती.पण तिच्या सूदैवांने मस्तिष्कमृत मुलीचे हृदय उपलब्ध झाले.या आगोदर अशाप्रकारच्या तीन शस्त्री□या झाल्या पण त्या यशस्वी होऊ शकल्या नाहीत.एडी मात्र या शस्त्री□येने वाचली. तिच्या १0 व्या वाढदिवसापर्यन्त. लोमा लिंडात ३00 मुलांवर अशा प्रकारच्या शस्त्री□या करण्यात आल्या त्यातील २0३ मुलै सहा महिन्याच्या आतील होती.

१९९८ अंतरराष्ट्रीय अवकाशस्थानक

या दिवशी अंतरराष्ट्रीय अवकाशस्थानकाचे पहिले मोडयूल घेऊन रशियाच्या



प्रोटॉन रॉकेटने अंतराळात उड्डाण केल.या पहिल्या मोडयूलचे नाव झार्या होते.याचे वजन २0४५४ किलोग्रॅम होते.त्याची लांबी ४१.२ फूट व रूंदी १३.५ फूट होती.दोन आठवडयानंतर अमेरिकन मोडयूल युनिटी हे त्याला जोडण्यात आले.२00६ सालापर्यन्त हे आवकाशस्थानक पूर्ण व्हावे अशी योजना आहे.या प्रकल्पाची कल्पना १९८३ साली नासाने मांडली.यात प्रकल्पाात रशियाबरोबरच कॅनडा□जपान आणि युरोपियन स्पेस एजन्सीच्या सभासद असलेल्या ११ राष्ट्रांचा समावेश आहे.

२१ नोव्हेंबर

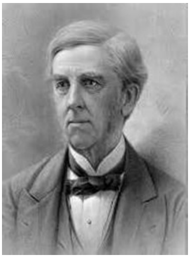
१७८३ बलून उड्डाण या दिवशी पॅरिसमधील म्यूएट या शाही राजवाडयातून





भौतिक आणि रसायनशास्त्राचे प्राध्यापक जीन □कोइस पिलीतरे द रोझीएर आणि मार्कक्वीस □कोइस लॉरंट डीआर्लेन्ट गरम हवेच्या फूग्यातून उड्डाण केले.त्यांनी २५ मिनटांत सूमारे ६ मैल अंतर ३00 फूट उंचीवरून काटले.हे उड्डाण पाहण्यासाठी जमलेल्या प्रक्षेकांमध्ये बेन □क्लिन आणि किंग लूई १६ हे उपस्थित होते.किंग १६ यांनी बलूनमथून दोन कैदी पाठविण्याचा प्रस्ताव मांडला होता.पण अवकाशात उड्डाण करणारे पहिले मानव म्हणून गून्हेगारांचे उदात्तीकरण होईल म्हणून सेझीएर यांनी हा प्रस्ताव फेटाळला.५ जून १७८३ रोजी मा□गोल्फर इटीयन आणि जोसेफ या बंधूंनी पहिला बलून हवेत उडविला होता तर १९ सप्टेंबर १७८३ रोजी एका प्राण्याला फूग्याच्या मदतीने हवेत उडवून हवेतून प्रवास करणे धोकादायक नसल्याचे दाखवून दिले होते.□संदर्भ ः द मा□गोल्फर ब्रदर्स अ□द इनव्हेशन ऑफ एव्हिएशन □ चार्ल्स कल्स्टन गेलेस्पी□.

१८४६ बधिरीकरण

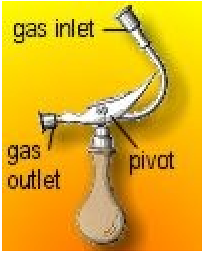


(ॲनेस्थेशिया) ऑलिव्हर वेंडेल होल्मस यांनी 'ॲनेस्थेशिया' हा शब्द इथरचा बधिरकारक म्हणून पहिल्यांदा लोकांसमोर प्रात्यक्षिक दाखविणा□्या विल्यम थॉमस ग्रीन या शल्यविशारदाला पाठविलेल्या पत्रात प्रथम वापरला.

१८७७ एडिसनचा फोनोग्राफ या दिवशी थॉमस आल्वा एडिसन यांनी आपल्या फोनोग्राफच्या शोधाची घोषणा 'बोलणारे यंत्र(टॉकिंग मशिन□ म्हणून केली. कथीलाच्या पातळ पञ्यापासून बनविलेल्या वृत्तचितीच्या आकाराचे ध्वनीलेखन यंत्र म्हणजे फोनोग्राफचा पूर्वज म्हणावयास हवे. सप्टेंबर १९७७ मध्ये त्यांनी आपल्या नोंद वहीत नोंद केली की, 'अतिशय वेगाने बोलणा□्या वक्त्याचे बोलणे कागदावर आपोआप नोंदले जाईल आणि ताबडतोब वा अनेक वर्षांनी वक्त्याच्याच आवाजात त्याचे भाषण ऐकता येईल. अशी व्यवस्था करण्याची आवश्यकता आहे.' पण कथीलाच्या पातळ पञ्याच्या वृत्तचितीवर नोंदलेले भाषण काही वेळा वाजवल्यावर खराब होत होते. फेब्रूवारी १८७८ मध्ये त्यांनी न्यूयॉर्क शहरात लोकांसमोर फोनोग्राफचे प्रात्यक्षिक सादर केले. पण अजूनही व्यावाहरीक उपायोगासाठी लागणारे साधन तयार झाले नव्हते □छायाचित्र २२ डिसेंबर १८७७ रोजीच्या सायंटिफीक अमेरिकामधून□



१८७१ सिगार लायटर या दिवशी न्यूयॉर्क शहरातील मोझेस एफ.गाले यांना सिगार लायटरचे पहिले अमेरिकन पेटेंट देण्यात आले.हे एक यांत्रिकपण अलंकारीक असे साधन होते.गॅसचा पुरवठा करण्यासाठी याला एक बारीक नलिका जोडण्यात आली होती.सिगार पेटविण्यासाठी पक्ष्याचा आकार असलेल्या पोकळ अशा या साधनातून गॅस येत असे.यात स्क्रूमे बसविण्यात आलेल्या उघडझाप होणाऱ्या एका झडपेने गॅस निांत्रित केला जात असे.



१९५३ पिल्टडाऊन मॅन



या दिवशी चाळीस वर्षापूर्वी करण्यात आलेली लबाडी ब्रिटिश म्युझियमने उघड केली.म्युझियमच्या मते पिल्टटाऊन मॅनची कवटी म्हणजे काळजीपूर्वक तयार केलेली आणि पूर्णपणे अंमलात आणलेली लबाडी होती.ही लबाडीची कार्यवाही १९०७ ते १९११ याकाळात करण्यात आली.ही कवटी आताच्या रूग्ण माणसाच्या कवटीचे भाग जोडून तयार करण्यात आली होती.कवटीचा खालच्या जबडयाचा भाग काढून टाकून तिथे एका कूञ्याच्या दातांना मानवी दातांचा आकार देऊन काळजीपूर्वक व सफाईदारपणे जोडण्यात आले होते.एकूण ३७ तूकडे वापरून ही कवटी बनविण्यात आली होती.

१९६८ लव्ह कालवा शेरी

या दिवशी न्यूयॉर्क प्रांतातील नायगारा फॉल्स शहरामधील रासायनिक टाकाऊ पदार्थ वाहून नेणाऱ्या लव्ह कालव्या जवळ राहणाऱ्या केरन श्रोडर यानी

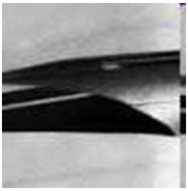


आपल्या शेरी श्रोडर या तिसऱ्या अपत्याला जन्म दिला. ही मुलगी जन्मताच अनेक शारिरीक विकृती घेऊन जन्माला आली. या मुलीच्या हृदयाचे ठोके अनियमित होते. तिच्या हृदयाला एक छीद्रही होते. नाकातील हाडाची अनियमित वाढ झालेली असल्याने तिला श्वासोच्छास करण्यास त्रास होत होता. त्यामूळे या कालव्याचे होणारे दुष्परिणाम तिच्या आईच्या लक्षात आले. या कालव्यामूळे होणाऱ्या प्रदूषणाकडे जनतेचे लक्ष वेधण्यासाठी त्यांनी एक चळवळ उभारली. १९३० पासून हूकर कंपनीने किटकनाशके, प्लॅस्टिकच्या वस्तू आणि कॉस्टीक सोडा उत्पादनास सूरवात केली. या कंपनीने सोडलेल्या सांडपाण्यात सूमारे २०,००० टन विषारी द्रव्ये कालव्यात मिसळली. त्यामूळे आजूबाजूच्या प्रदेशातील व्यातावरणाचे गंभिर परिणाम होऊ लागले. याचे उत्तम उदाहरण म्हणजे ही मूलगी होय.

२२ नोव्हेंबर

१८०९ पेन

या दिवशी पेअरीग्राइन विल्यमसन या मेरीलँडमधील बाल्टीमोर येथील सोनाराचा धंदा करणाऱ्याला धातूच्या पेनचे अमेरिकन पेटेंट देण्यात आले. या



पेटेंटची माहिती पेटेंट कार्यालयाने प्रकाशित केलेल्या सूची पुस्तकात मिळते. १५ डिसेंबर १८३६ रोजी पेटेंट कार्यालयात लागलेल्या आगीत बाकीचे सर्व दस्ताऐवज खाक झाले. विल्यमसन यांचे पेन पोलादी तारेच्या गुंडाळीपासून बनविलेले असल्यामूळे त्याच्या निफेला धार करण्याची आवश्यकता नव्हती. पण या निफेत लवचिकपणा नसलेल्या पहिल्या प्रयत्नात तयार केलेला पेनने नीट लिहीता येत नव्हते. ही समस्या सोडविण्यासाठी त्यांनी निफेच्या मुख्य चिरेला समांतर दोन चिरा तयार केल्या. अखेरीस त्याचे पेन तयार करण्याचे प्रयत्न यशस्वी झाले. त्यामूळे या पेनची विक्री मोठया प्रमाणावर होऊ लागली. या पेटेंटच्या आगोदर ब्रिटनमध्ये अशा प्रकारचे पेन वापरात असल्याचा संदर्भ मिळतो.

१९०३ अमेरिकन लेदर केमिस्ट असोसिएशन

या दिवशी नऊ सभासदांनी एकत्र येऊन अमेरिकन लेदर केमिस्ट असोसिएशनची स्थापना केली. एका दशकापासून काही चामडयाच्या वस्तू बनविणाऱ्यांनी एकत्र येऊन चामडे कमाविण्या विषयीच्या रासायनिक प्रक्रियेसंबंधी विशेष संशोधन करणाऱ्या चमूने ही संस्था स्थापन केली.

१९०४ इलेक्ट्रिक मोटार



या दिवशी_पेनसिल्व्हेनियातील फिलाडेल्फिया येथील मथॅस पॅफीस्टर दिष्टधारा□डायरेक्ट करंट□च्या आंतरध्रुव विद्युत मोटारीचे पेटेंट देण्यात आले.हे पेटेंट ‘चल गती मोटार’(व्हरायबल स्पीड मोटार) या नावाने देण्यात आले.त्यांनी या मोटारीत ठिणगी शिवाय चल विद्युत दाबाच्या मदतीने चल गती प्राप्त होण्याची व्यवस्था केलेली होती.या मोटारीच्या आराखडयात वापरण्यात येणारे ध्रुव आकाराने लहान होते.

१९०६ एस.ओ.एस.

या दिवशी बर्लिन येथे भरलेल्या आंतरराष्ट्रीय टेलिग्राफिक संमेलनात संकट समयी मदतीसाठी एस.ओ.एस.□सेव्ह अवर सोल□हा संदेश स्किारण्यात आला.

१९१० गोल्फची काठी



या दिवशी गोल्फ खेळासाठी पोलादी शाफ्ट लावलेल्या काठीचे पेटेंट स्केनकस्डटी येथील आर्थ र एफ.नाईट यांना देण्यात आले.उच्च कार्बनित पोलादाच्या नळीपासून हा शाफ्ट बनविण्यात आला होता. डोक्याच्या बाजूला धातूची मात्रा

कमी होत गेलेली होती.त्यामूळे या शाफ्टला लवचिकता प्राप्त झालेली होती. त्यामूळे चेंडूच्या उड्डाणाची दिशा खेळाडूला हव्या त्या दिशेने देता येत असे.या काठीच्या निर्मितीसाठी तंतूमय लाकडाचा वापर करण्यात आला होता.

_१९२७ बर्फात चालणारे वाहन

या दिवशी विसस्कॉन्सीन येथील कार्ल जे.इ.एलिसन यांना बर्फात चालणा□्या वाहनाचे पेटेंट देण्यात आले.त्यांनी तयार केलेले 'मोटार टॉबोगॅन' हे वाहन स्की □बर्फावरून सरकत जाण्यासाठी पायाला बांधलेल्या लांब सपाट लाकडी पट्ट्या□सारखी होती.१९२२□२६ याकाळात त्यांनी अशी चाळीसच्यावर वाहने तयार केली.आगोदरच्या वाहन बांधणीत त्यांनी धातूचा वापर केला होता.या वहनाला २.५ अश्वशक्तीची इंजिने बसविण्यात आली होती. १९३२साली त्यांनी आपल्या वाहनात बदल करून ते आकाराने मोठे आणि दणकट बनविले.तसेच यासाठी त्यांनी मोटार सायकलचे इंजिन बसविल्याने त्याचे वेग ताशी ४0 मैल पर्यन्त वाढला.□छायाचित्र : इंडियन ४५ सीआयडी इइंजिन बसविलेली एलिसनची'मोटार टॉबोगॅन')



१९३२ कॉम्प्यूटर पंप

या दिवशी रॉबर्ट जे.जॅच□इव्हान आर.□ग्रॅहॅम आणि रॉस एच.अर्नोल्ड यांना त्यांच्या लिक्वीड डिस्पेनसिंग ॲप्राटसचे पेटेंट देण्यात आले.आपल्या

मोटार चलित पंपात किती गॅसोलीन किंवा इतर द्रव्य नेमके किती दिले याचे अचूक मापन करून त्याची डॉलर व सेंटमधील किमंत दाखविण्याची व्यवस्था

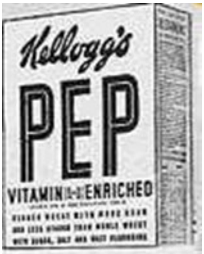


करण्यात आली होती. अंतर्गत एकूण बेरीज करणारे साधन गॅलनच्या बदलत्या किंमतीनूसार बदल करण्यात सक्षम होते. या आगोदर प्रत्यक्ष हाताने गॅसोलिन वा द्रव्य देताना अचूक नक्की किती दिले हे ठरविता येत नसे. तसेच किंमत



बदलली की किमंतीच्या तक्त्याही बदल करून नवी कार्ड छापावी लागत होती. इंडियाना मधील फोर्ट वायने येथील वायने कंपनीने हा पंप १ नोव्हेंबर १९३१ रोजी बाजारात आणला.

१९४१ व्हिटॅमीनची रोजची गरज



या दिवशी अमेरिकन फूड अ□ड्रग्जच्या फेड्रल रजिस्टरने व्हिटॅमीन ए□व्हिटॅमीन सी□व्हिटॅमीन डी□थायमिन□ रायबोफ्लेफ्लेव्हिन□कॅल्शिय□आयर्न□आयोडिन आणि फॉस्फरस याची आहार किती आवश्यकता असते याचे प्रमाण जाहिर केले.

१९७७ का□र्ड

या दिवशी न्यूयॉर्क आणि यूरोपच्या दरम्यांत सूपरसॉनिक का□र्ड विमानाची प्रवासी सेवा चाचणीच्या स्वरूपात सूरू केली. नियमित सेवा २१ जानेवारी १९७६ रोजी सूरू झाली. ही सेवा लंडन □बहरीन आणि पॅरिस □रिओच्या

अशा मार्गावर सूरू करण्यात आली.अमेरिकन का□ने या विमानाच्या उड्डाणावर बंदी घालण्याचा ठराव केला.कारण या विमानाचा होणा□ कर्क श आवाजा विरोधात दर्शविला होता.फेब्रूवारी १९७६ साली ही बंदी उठविण्यात आली.पण फक्त न्यूयॉर्क शहरापूरती ही बंदी ठेवण्यात आली.म्हणून आटलांटिकपार सेवा वॉशिंग्टन येथून सूरू करण्यात आली.पण न्यूयॉर्कवासियांना या सेवेचे आर्थिक फायदे लक्षात आल्यावर त्यांनी एअर □न्स आणि ब्रिटिश एअरवेज या कंपन्यांची का□र्ड सेवा २४ मे १९७६ रोजी सुरू करण्यत आली.

१९८३ व्रिंगर धूलाई मशिन

या दिवशी मायटॅग कंपनीने तयार केलेले हाताने चालवायचे शेवटचे व्रिंगर धूलाईमशिन तयार करण्यात आले.मायटॅग कंपनीने हाताने चालवायचे



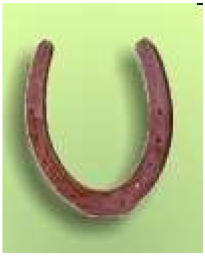
धूलाई मशिनचे पहिले इ मॉडेल १९३९ साली बाजारात आणले.मायटॅगने पहिले हाताने चालवायचे पास्टईम हे लाकडी नळी असलेले धूलाई मशिन १९०७ ते १९०८ याकाळात पार्सन्स कंपनी या नावाने तयार केले.१९०९ साली



मायटॅग कंपनीने पार्सन्सचा व्यवहार आपल्या हातात घेतला.१८९३ साली मायटॅग कंपनीचे संस्थापक □ एल.मायटॅग यांना आयोवातील न्यूटन येथे तीन भागीदार येऊन मिळाले.त्यांनी विविध हंगामात लागणा□ घरगूती साधनांची निर्मिती करण्यास सुरवात केली.□छायाचित्र ः मायटॅग मॉडेल इ□

२३ नोव्हेंबर

१८३५ घोडयाच्या नाला बनविण्याचे यंत्र





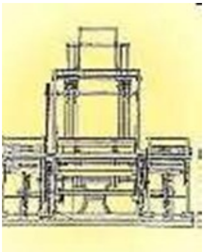
या दिवशी ट्रॉय येथील हेन्री नर्डन यांना घोडयाच्या नाला बनविण्याच्या यंत्राचे पेटेंट देण्यात आले. अमेरिकन यादवी युद्धाच्या काळात त्यांनी संघराज्याच्या घोडदळासाठी लागणाऱ्या सर्व नाला बनविल्या होत्या. याचे यंत्र लोखंडाच्या सळईपासून नाला तयार करीत असे. एका मिनटात साठ नाला_हे यंत्र तयार करत असे. यांचा जन्म स्कॉलंडमध्ये झाला.१८१९ साली ते अमेरिकेत स्थलांतरीत झाले होते.१८२२ साली त्यांनी ट्रॉय आयर्न इंण्डस्ट्रीत ट्रॉय आयर्न अ□नेल फॅक्टरीत व्यवस्थापक म्हणून काम करण्यास सूरवात केली. त्यांनी नाला बनविण्याचा कारखाना सूरू केला. हा कारखाना चांगलाच भरभराटीला आला.



१८५२ खांबावरील पोस्टाची पेटी या दिवशी ब्रिटनमधील पहिली खांबावरील पोस्टाची पेटी जर्सीची राजधानी सेंट हेलियर येथे बसविण्यात आली. ही लाल रंगाची पेटी घडीव लोखंडापासून बनविण्यात आली होती. लोकांचे टपाल गोळा करण्यासाठी पोस्ट ऑफीसने ही पेटी बसविली होती. कॅनल आइसलँ□ पास्टल सर्विसने सर्वेक्षणासाठी ॲन्टोनी ट्रॉलोपे यांना पाठविले असता त्यांनी

अशा पेटया उभारण्याची शिफारस १८५१ साली केली. त्यांनी खांबावरील टपाल पेटी तयार केली नव्हती तर अशा पेटया प्रथम बेल्जियममध्ये वापरात आल्या. त्यांची शिफारस इंग्लंच्या पोस्टमास्टर जनरलने स्विकारल्यावर अशा प्रकारच्या पेटया प्रथम इंग्लंडच्या भूमीवर कार्लीसल येथे १८५३ साली बसविण्यात आल्या. ११ एप्रिल १८५५ रोजी लंडनमध्ये अशा पेटया बसविण्यात आल्या.

१८६९ गालीचे विणण्याचा माघ



या दिवशी विल्यम आणि जॉन डब्ल्यू. मर्कलॅ□ यांना गालीचे विणण्याच्या माघाचे पेटेंट देण्यात आले. हे पेटेंट त्यांना गालिचे व इतर नक्षीदार वस्त्र विणण्याच्या माघात त्यांनी केलेल्या सूधारणाबद्दल त्यांना देण्यात आले. त्यांनी माघातील जटिलता कमी करून सूलभता आणण्याचा प्रयत्न केला. त्यांनी तयार केलेल्या माघाच्या आराखडयात कॅम□स्वतः वर्तुळाकार गती घेऊन इतर वस्तूना मागे पुढे गती देणारो यंत्र□आणि लीव्हर □तरफा□यांची संख्या कमी केली. यामूळे माघ चालविण्यासाठी कमी शक्ती लागू लागली.

१८७४ □क्रिस्टल रेक्टीफायर □स्फटिक परिशोधक□

या दिवशी फर्डीनांड ब्रान यांनी प्रसिद्ध केलेल्या या शोधनिबंधात विद्युत परिशोधक परिणामाचा□इलेक्ट्रिकल रेक्टीफायर इफेक्टचा□शोध लागल्याचे

जाहिर केले. काही सल्फाइड धातूचे लहान वा मोठे स्फटिक विद्युत प्रवाहाला रोध निर्माण करतात.हा रोध त्याच्या प्रवाहाच्या दिशेवर अवलंबून



असतो.त्यांनी गॅलीना या शिश्याच्या सल्फाइड अर्धसंवाहक धातूचे स्फटिक वापरले होते. त्यावेळी त्यांना परिशोध परिणाम जर त्यातील एक विद्युताग्र हे टोकदार तारेचे असेल तर खरा असल्याचे दिसून आले.या रीतीने त्यांनी बिंदू स्पर्श परिशोध परिणाम शोधून काढला.हा परिणाम पुढे ३0 वर्षे ‘कॅटस व्हिस्कर’(स्पर्शतंतू□स्फटिक रेडियो डिटेक्टर□बिनतारी संदेश शोधून काढण्यासाठी वापरण्यात येणारे यंत्र□ अखेरशेवटी यातूनच १९४८ साली बिंदू स्पर्श ट्रान्झिस्टरची निर्मिती झाली.



१८८९ पहिल ज्यूकबॉक्स



या दिवशी लूईस ग्लास आणि त्यांचे सहकारी विल्यम एस.अर्नोल्ड यांनी पहिला ज्यूकबॉक्स □ग्रामोफोनच्या तबकडया लावण्याचे स्वयंचलित यंत्र□ बसविले यात ग्रामोफोन तबकडया लावण्यासाठी पैसे टाकावे लागत असत.त्यांनी सॅन□ान्सिस्को येथे पलेस रॉयल सलूनमध्ये एडिसनचा वृत्तचित्तीचा फोनोग्राफ यासाठी वापरला.ग्लास आणि अर्नोल्ड यांनी पैसे टाकून चालविण्याचे यंत्र बनवून त्याचे पेटेंट

मिळविले होते.या यंत्राचा वापर करून त्यांनी एडिसनच्या क्लास एम विद्युत फोनोग्राफ ओक लाकडापासून बनविलेल्या कपाटात बसविला होता.हे व्हक्यूम टयूबच्या शोधाच्या अगोदरचे असल्याने यात ध्वनिविस्तारक नव्हता. ध्वनीमूद्रीका ऐकण्यासाठी नलिकांचा वापर करावा लागत होता.अशा चार नलिका बसविण्यात आल्या होत्या.या यंत्राला 'निकेल-इन-द-स्लॉट'म्हणत असत.या मशिनने चांगलीच लोकप्रियता मिळविली.सहा महिन्यातच १000 डॉलरची कमाई या यंत्राने मिळविली.□छायाचित्र : डावीकडे लूईस ग्लास व उजवीकडे ज्यूकबॉक्स□

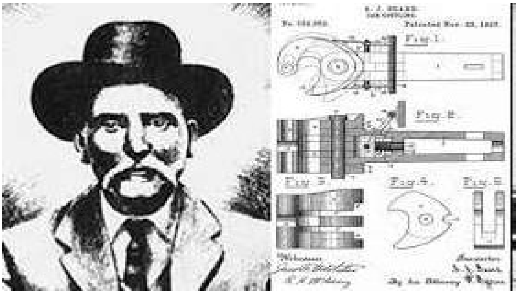
१८९७ घडीव संयुक्त धातूचे चाक



कृष्णवर्णीय अमेरिकन संशोधक ए.आर.रॉबिन्सन यांना देण्यात आले.चाके तयार करण्याच्या यांच्या पद्धतीने बनविलेल्या चाकात बाह्यभाग एका धातूचा तर अंतर्गतभाग दुस□या धातूचा असे.चाकाच्या बनावटीच्या या विकासात्मक पद्धतीत चाकाच्या मजबूतीबरोबरच उच्च विद्युत वाहकताही महत्वाची समजली जात असे.त्यामूळे ट्रॉलीच्या लोखंडी चाकात पितळेचा वापर करण्यात येत असे.या चाकात बाहेरच्या बाजूला दोन चकत्या वा कडा यामधील एकत्री करणारा भाग हा कोळयाच्या जाळयाप्रमणे चाकाला जोडलेला असे.१८९३ साली रॉबिन्सन यांना इलेक्ट्रिक रेल्वे ट्रॉलीचेही पेटेंट मिळाले होते.□छायाचित्र : चकाचे तीन भाग□

१८९७ रेल्वेचे डबे एकत्र जोडणे

या दिवशी कृष्णवर्णीय अमेरिकन संशोधक अॅन्ड्र्यू जॅक्सन बेअर्ड यांना रेल्वेचे डबे जोडणाऱ्या 'जेनी कप्लर'चे पेटेंट देण्यात आले. रेल्वे डबे एकमेकांवर आदळत असताना डबे हुकच्या मदतीने जोडणे हे एक जोखीमीचे काम होते. बेअर्ड यांच्या पद्धतीत कप्लींगचे समांतर असलेले मूख एकमेकांत अडकवून डबे जोडले जात असल्याने जोडणाऱ्या कर्मचाऱ्यांच्या जीवीताचे रक्षण होत होते. त्यांना या 'जेनी कप्लर'च्या हक्कापासून ५0,000 डॉलर प्राप्त झाले. बेअर्ड यांचा अलाबामामध्ये एक गूलामगिरी संपत असतानाच गूलाम म्हणून जन्म झाला. त्यांनी शेतकरी, सुतार, लोहार, रेल्वे कामगार, उद्योजक व शेवटी संशोधक म्हणून काम केले. या पेटेंटबरोबरच त्यांना स्टीम रोटरी इंजिनचेही पेटेंट मिळाले होते.



१८९७ पेन्सिलीला टोक करण्याचे यंत्र या दिवशी मॅसेच्यूसेट मधील लव्ह ऑफ फॉल रीव्हर येथील कृष्णवर्णी अमेरिकन संशोधक जॉन ली यांना पेन्सिलीला टोक करण्याच्या यंत्राचे पेटेंट देण्यात आले. हे यंत्र आगदी साधे



सहज नेता येण्यासारखे होते. यंत्राच्या छीद्रात पेन्सिल घालून हे यंत्र हळू हळू फिरवले असता आतल्या बाजूला पेन्सिलीला टोक येत असे. यंत्र हाताने फिरवले असता यंत्रात बसविलेल्या पाते पेन्सिलीवर फिरून पेन्सिलीला टोक होत असे. ली यांना ९ जूलै १८९५ रोजी गिलावा करण्याच्या ‘प्लॅस्टर हॉक’चे पेटेंट मिळाले होते.

१९४८ झूम लेन्स

या दिवशी एफ. जी. बॅक यांना टेलिव्हीजन कॅमेऱ्याच्या झूम परिणाम देणाऱ्या भिंगाचे पेटेंट देण्यात आले. त्यांनी तयार केलेले झूमर लेन्स हे एखाद्या



दृश्याचे दूरचे वा समीप चित्रिकरण्यासाठी कॅमेरा नहलवता जूळवून घेता येण्यासारखे होते. या लेन्सचे प्रात्यक्षिक नॅशनल ब्रॉडकास्टींग कंपनीने १६ एप्रिल १९४७ रोजी सादर केले. हे झूमर लेन्स कॅमेऱ्याच्या मागे असलेल्या दट्टयाच्या मदतीने मागे पूढे सरकविता येत असे.



१९६४ हृदय धमनीचे बायपास या दिवशी हूस्टन येथील डॉ. मायकल इ. डीबकी यांनी हृदय धमनीचे पहिली बायपास शस्त्रक्रिया यशस्वीपणे पार पाडली.

२४ नोव्हेंबर

शू□ाचे अधि□मण



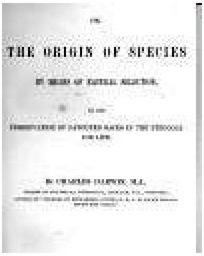
या दिवशी ब्रिटिश धर्मोपदेशक व खगोलशास्त्रज्ञ जेरेमीहा हॉरकॉक्स या पहिल्यांदाच शू□ाच्या अधि□मणाचे



निरीक्षण करून मोजमाप घेतले. शू□ाच्या अधि□मणाचे निरीक्षण करून मोजमाप घेतले. या अधि□मणाचे भाकीत केप्लर यांनी १६३१ साली केले होते. अधि□मणाच्या वेळी शू□सूर्यबिंबावरून जाणार होता. हे अधि□मण दर आठ वर्षांनी होते असे हॉरकॉक्स यांनी गणिताच्या मदतीने सांगितले. पुढिल अधि□मणाचे निरीक्षण करण्यासाठी त्यांनी एक साधन तयार केले. यांनी साधी दूर्बिण एका लाकडी फळविर बसविली. त्यामुळे ती सूर्यावर रोखून सूर्याची प्रतिमा सहा इंचावर लावलेल्या कागदाच्या वर्तुळावर घेता येणार होती. त्यामूळे त्यांनी सूर्याच्या पराशयाचे मोजमाप घेता येणार होते. या मोजमापाने त्यांनी हा पराशय पूर्वी च्या पाराशयापेक्षा लहान असल्याचे दाखविले. त्यामूळे सूर्य हा पृथ्वीपासून पूर्वीपेक्षा अधिक दूर जात असल्याचा विचार त्यांनी मांडला. □छायाचित्र ः हॉरकॉक्स यांनी तयार केलेले साधन□

१८५९ द ओरिजीन ऑद स्पीसीज

या दिवशी इंग्लडमध्ये चार्ल्स डार्वीनडार्वीन यांचे *The Origin of Species by Means of Natural Selection* हे पुस्तक


THE ORIGIN OF SPECIES

प्रसिद्ध झाले.१८३0 साली बीगल जहाजावरून डार्विनने केलेल्या जगप्रवासात गोळा केलेले शास्त्रीय नमूने सविस्तरपणे नमूद केलेले होते.या नमून्याच्या आधारे त्यांनी निसर्गातील प्रजाती या □मा□माने जैविक उत□ांतीने तयार झालेल्या असून त्यात नैसर्गिक निवडीचे तत्त्व अनस्यूत आहे.या प्रजाती आजूबाजूच्या नैसर्गिक पर्यावरणात जगण्याच्या लायकीच्या असतात.हे पुस्तक तातडीने प्रकाशित करावे असा आग्रह डार्विनजवळ चार्ल्स लायले यांनी धरला कारण याच काळात अल□ेड रसेल वॅलेस हे दुसरे निसर्गशास्त्रन बोर्निओ येथे केलेल्या संशोधनावरून याच निष्कर्षाप्रत आले होते.या शोधाचे श्रेय मिळावे म्हणून डार्विनने आणखी उशीर नकरता तातडीने हे पुस्तक प्रकाशित करावे असा लायले यांचा आग्रह होता.□छायाचित्र ः डार्विन यांच्या पुस्तकातील एक पृष्ठ□

१९0३ मोटार आरंभक□ऑटोमोबॉइल स्टार्टर□



या दिवशी न्यूयॉर्क शहरातील क्लायडे जे.कोलमन यांना मोटारीच्या स्वयंचलित विद्युत आरंभकचे पहिले पेटेंट देण्यात आले.त्यांनी १८९९ साली स्वयंचलित आरंभकाचा शोध लावला होता.पण सुरवातीला तयार केलेले स्वयंचलित

आरंभक अव्यवहार्य होते . यांच्या पेटेंटचे हक्क डेलक्को कंपनीने विकत घेतले . ही कंपनी नंतर जनरल मोटार कार्पोरेशनने खरेदी केली . या कंपनीतील चार्ल्स केटरींग यांनी स्वयंचलित विद्युत आरंभक परिपूर्ण करून कॅडल्लीक कारमध्ये १९११ साली लावला . हा आरंभक त्यांनी मोटारीचा हॅन्डल फिरवून मोटार चालू करताना ते उलटे फिरल्याने जखमी होऊन मृत्यू पावलेल्या आपल्या मित्राला समर्पित केले . या आरंभकामूळे हॅन्डल फिरवून इंजिन चालू करण्याचा त्रास वाचला . यामूळे स्त्रीयांनाही मोटार चालविणे सोपे झाले . □छायाचित्र ः डावीकडे क्लायडे जे . कोलमन□

१९०९ राईट बंधूंची कंपनी

या दिवशी राईट बंूनी व्यापारी तत्त्वावर विमान उत्पादन करणारी दशलक्ष डॉलर भांडवलाची कंपनी स्थापन केली . त्यांनी आपल्याला व्यापारी उद्योगात



गुंतवून घेतले . विमान उत्पादन आणि त्याची वि□□ विमानाची प्रात्यक्षिके सादर करणे□वैमानिकांना प्रशिक्षण देणे आणि ग्लेन कर्टीस यांनी पेटेंटसाठी सूरू केलेल्या दाव्याच्या न्यायालयीन कामात हे दोघे बुडून गेले होते . या दिर्घ काळ लांबलेल्या दाव्याचा निकाल त्यांच्या बाजुने लागला . विल्बरने आपले शेवटचे उड्डाण मे १९१0 मध्ये केले . नंतर विषमज्वराने त्यांचे डायटोन येथे ३0 मे १९१२ रोजी निधन झाले . १९१५ सालापर्यन्त ऑर्व्हिल यांनी आपली उड्डाणे चालू ठेवली . नंतर त्यांनी आपले हक्क राईट कंपनीला विकून टाकले . १९१८ साली त्यांनी आपले शेवटचे उड्डाण केले . १९२९ साली राईट कर्टीस कार्पोरेशनची स्थापना झाली .

२५ नोव्हेंबर

१७१५ अमेरिकन नागरिकाला पहिले ब्रिटिश पेटेंट

या दिवशी अमेरिकन नागरिकाला पहिले ब्रिटिश पेटेंट देण्यात आले. पेन्सिल्व्हेनियातील थॉमस मास्टर या मळेवाल्याला त्याच्या पत्नी सिब्लिया हीने



शोधून काढलेल्या मका स्वच्छ करण्याच्या मशिनचे पेटेंट देण्यात आले. त्याकाळी अमेरिकेतील अनेक वसाहतीत मक्याची लागवड मोठया प्रमाणावर करण्यात येत होती. वसाहतीच्या अंतर्गत पहिले पेटेंट १६४१ साली मॅसेच्यूसेट येथील सॅम्यूएल विन्सलो यांना मीठ तयार करण्याच्या प्रक्रियेचे देण्यात आले. ३१ जूलै १७९१ पर्यन्त अमेरिकन संघराज्याने कोणतेही पेटेंट दिले नव्हते. सॅम्यूएल हॉप्कीन्स यांना पोटॅश आणि मोती यांची राख बनविण्याच्या प्रक्रियेच्या पेटेंटवर राष्ट्राध्यक्ष जॉर्ज वॉशिंग्टन, थॉमस जेफर्सन आणि एडमंड रॅन्डोल्फ यांनी सह्या केल्या कारण १८०१ सालापर्यन्त पेटेंट कार्यालयाची स्थापना झालेली नव्हती.

१८१६ अमेरिकन नाटयगृहात गॅसचे दिवे

या दिवशी पेनसिल्व्हेनियातील फिलाडेल्फिया येथील चेस्टनट रस्त्यावरील नाटयगृह गॅसच्या दिव्याने प्रकाशमान झाले. या नाटयगृहाचे व्यवस्थापक



वॉरेन आणि वूड यांनी पल्स म्युझियममध्ये चार्ल्स कग्लर्स यांनी तेल वाती शिवाय लावले प्रकाशमान झालेले दिवे पाहिले. अशाच प्रकारचे दिवे आपल्या नाटयगृहात लावण्यासाठी कग्लर यांना आमंत्रण दिले. या दिव्यांना

समाजातील काही गटांनी या दिव्यापासून येणारा दूर्गंध आणि गॅसचा स्फोट होण्याची शक्यता याकारणांवरून सूरक्षिततेच्या दृष्टीने विरोध केला होता.म्हणून व्यवस्थापकांनी हे दिवे सूरक्षित असून स्वच्छ प्रकाश देणरे असल्याचे प्रेक्षकांना सांगितले.□छायाचित्र : वरती गॅसचे दिवे व खालती नाटयगृहाच्या समोरील भाग□

१८८४ बाष्पित दूध

मिसूरी प्रांतातील सेंट लूईस येथील स्विस निर्वासीत जॉन मियेनबर्ग यांना



बाष्पित दूध तयार करण्याच्या प्र□ि□येचे पेटेंट देण्यात आले.या आगोदरच गेल बोर्डेन यांनी घनीभूत दूध बाजारात आणले होते.पण दूध टिकविण्याच्या प्र□ि□येमूळे ते गोडसर लागत असे.पण बाष्पित दूध गोडासर



नसून नैसर्गिक चवीचेच होते.गाईच्या दूधातील ७५ टक्के पाणी बाष्पिभनाच्या मदतीने काढून टाकण्यात येत असे.मियेनबर्ग यांच्या प्र□ि□येत बाह्य वाफेच्या उष्णतेने दूध तापविण्यात येत असे.नंतर ढवळण्यात येत असे.त्यानंतर हे दूधाचे शितलीकरण करून व्हॅक्यूओमध्ये घनीभवन करून वाताभेद्य डब्यात भरण्यात येत असे.नंतर हे डबे निर्जंतूक करण्यासाठी एका चौकटीत बसवून मोठया वाफेच्या सिलेंडरमध्ये फिरविण्यात येत असत.बाष्पित दूध तयार करण्याच्या साधनाचे पेटेंटही याच दिवशी देण्यात आले □डावीकडे गियेनबर्ग उज्वीकडे बोर्डेन□.

१९०१ रीचर्डसन यांचा सिद्धांत

या दिवशी ओवेन विल्यन रिचर्डसन यांनी केंब्रिज फिलासॉफिकल सोसायटी पुढे आपला तापायनक उत्सर्जनाबद्दल□धातू तप्त केला की त्यातून इलेक्ट्रॉन्स



बाहेर पडण्याची ि□ग्र्या□चे आपले संशोधन सादर केले. त्यांनी एखादा धातूच्या पृष्ठभागाचे तापमान वाढवले असता त्यातून बाहेर पडणा□्या इलेक्ट्रॉनच्या प्रवाहात कशी वाढ होते याचे गणिती स्पष्टीकरण दिले. □यावेळी ते केंब्रिज विद्यापीठातून पदवीधर होऊन एकच वर्षापूर्वी कॅव्हेंडीश प्रयोगशाळेत काम करू लागले होते. □सोसायटीने प्रसिद्ध केलेल्या इतिवृत्तात ते म्हणतात□जर धातून ऋणात्मक प्रारण बाहेर पडत असेल तर संपृक्त प्रवाह $s = AT^{1/2}e^{-b/T}$ हा नियम पाळतो. त्यांच्या या संशोधनाबद्दल त्यांना १९२८ सालचे भौतिकशास्त्राचे नोबेले पारितोषिक देण्यात आले.

१९०६ पहिली ऑडीयन टयूब

या दिवशी ली डी फॉरेस्ट यांनी न्यूयॉर्क येथील मोटारीचे दिवे तयार करणा□्या एच. डब्ल्यू. कॅन्डलेस यांना दोन फिलामेंट आणि



विद्युताग्रात वायरचे जालक असलेला काचेचा बल्ब तयार करण्याची सूचना केली. त्यांनी दिलेल्या या सूचनाप्रमाणे काम करत असताना कॅन्डलेस यांनी फ्लेमिंग यांनी रॉयल सोसायटीच्या



इतिवृत्तात प्रसिद्ध केलेल्या दोन धातूंच्या डयोड व्हाल्व प्रमाणे रचना

केली. त्यात तिसरा धातू म्हणून वायरचे जालक बसविले. त्यामूळे इलेक्ट्रॉनचा प्रवाह फिलामेंट आणि ॲनॉड प्लेट यांच्यामध्ये सूरू होतो. या ट्रायोडमूळे संदेशाचे विविधर्न□ॲम्प्लिफिकेशन□करणे शक्य होते. डी फॉरेस्ट यांनी आपल्या या साधनाला ऑडीयन हे नाव दिले. त्यांनी आपल्या या शोधाचे हक्क एटी अ□टी कंपनीला विकून १९१३□१७ याकाळात सूम्नारे ३९०□००० डॉलर कमाई केली.

१९१० अमेरिकन कॉलेज ऑफ सर्जन

या दिवशी अमेरिकन कॉलेज ऑफ सर्जन या संस्थेची स्थापना झाली.



शस्त्र□येचा दर्जा उंचावणे आणि शल्य□विशारदांच्या कौशल्यात वाढ करण्याच्या उद्देशाने या संस्थेची स्थापना करण्यात आली. जनसामान्यात आणि व्यवसायिकांमध्ये शस्त्र□येबद्दलची जाण प्रगल्भ व्हावी म्हणून ही संस्था कार्य रत झाली. पहिली वैद्यकीय व्यावसायिकांची संस्था मॅसेच्यूसेटमध्ये बोस्टन येथे स्थापन झाली. ही संस्था १७३५ □४१ अशी अल्पकाळच कार्यरत होती. १ नोव्हेंबर १७८१ रोजी मॅसेच्यूसेट मेडिकल सोसायटी ही संस्था विधीवत स्थापन झालेल्या संस्थेचे कार्य परिणामकारक ठरले. ५ मे १८४७ रोजी अमेरिकन अमेरिकन मेडिकल एसोसिएशन स्थापन होईपर्यन्त कोणतीही देशपातळीवर कार्य करणारी संस्था नव्हती.

१९४८ केबल टीव्हीचा जन्म

या दिवशी आरगनमधील अस्टोरीया येथे इलेक्ट्रॉनिक्स वस्तूचा व्यवसाय करणारे आणि रेडियो केंद्र चालविणारे लेरॉय ‘एड’ पार्स



न्सस यांनी केबल टीव्हीचा शोध लावला. सिएटलमधील टीव्ही प्रक्षेपण केंद्रापासून १५० मैल लांबवर हॉटेलमध्ये राहत असतांना त्यांनी टीव्ही स्टेशनच्या उद्घाटनाचा कार्य□म आपल्या खोलीमध्ये बसून पाहिला. यासाठी हॉटेलने आपल्या गच्चीत कार्य□माच्या प्रक्षेपीत लहरी पकडण्यासाठी एक आकाशग□अँटेना□बसविला होता. या आकाशगापासून त्यांच्या खोलीपर्यन्त एक समाक्ष केबल□कॉक्सिएल केबल□टाकण्यात आली होती. टीव्ही संच हॉटेलच्या प्रतिक्षालयात आणि खोलीमध्ये बसविण्यात आले होते. कॉक्सोकोंब हील गावातील लोकांना टीव्हीची सेवा मिळावी म्हणून त्यांनी एक सामाईक प्रचंड मोठा आकाशग बसविला आणि या आकाशगापासून लोकांच्या घरात केबलच्या मदतीने टीव्ही सेवा पुरविली. फेब्रूवारी १९४९ मध्ये हे काम पूर्ण झाले. १९५३ साली ते आलास्कामध्ये बॅरो येथे गेले. तेथे त्यांनी राज्यातील पहिली केबल टीव्हीची व्यवस्था स्थापन केली.

१९६० अणू संशोधन

या दिवशी रीचलँ□येथे अणुसंशोधन आणि विकासासाठी उभारलेल्या पहिल्या अणुभट्टी कार्यान्वित झाली. या अणुभट्टीचे बांधकाम प्लुटोनियम इंधन म्हणून वापरता येईल असे करण्यात आले होते. येथे अण्विक अस्त्रे तयार करण्यासाठी प्लुटोनियमचा पुर्नवापर करता येईल अशी सोय करण्यात आली होती. हा प्रकल्प उभरताना प्लुटोनियम□२३९ हे यूरेनियम□२३५ने समृद्ध

असल्याने जास्त उर्जा मिळेल व अतिशय महाग असलेल्या यूरेनियम समस्थानकाचा वापर करावा लागणार नाही अशी आपेक्षा होती.अॅटॉमिक एनर्जी कमिशन करता जनरल इलेक्ट्रिकल कंपनीने द हॅनफोर्ड अॅटॉमिक प्रॉडक्टस ऑपरेशन कार्यान्वित केले होते.

१९७५ कॉम्प्यूटराईज एक्सिअल टोमोग्राफी □कॅट स्कॅन□

या दिवशी संपूर्ण शरीराची क्षकिरणाने तपासणी करण्याच्या स्कॅनरचे पहिले अमेरिकन पेटेंट रॉबर्ट एस.लेडली यांना देण्यात





आले.या क्षकिरणीय स्कॅनरमूळे वैद्यकीय तपासणीत □ांती घडून आली.या स्कॅनरमूळे शरीरातील कोणत्याही अवयवाची क्षकिरणांच्या मदतीने त्रिमितीय छायाचित्रे घेऊन तसेच त्या अवयवाच्या उभ्या आडव्या छेदाचे छायाचित्रण करून उच्च दर्जाच्या कॉम्प्यूटरच्या कार्य□माव्दारे मिळालेल्या माहितीचे विश्लेषक करून निदान करणे सोपे झाले.याचा उपयोग अपसामान्य सूज□ट्यूमर□□ जंतूसंसर्ग□इनफेक्शन□ किंवा रक्तस्त्राव□ब्लिडींग□तसेच शरीराच्या आतल्या भागात खोलवर असलेल्या अवयवाला झालेला आजार याचे नदान करणे शक्य झाले.कॅन्सर सरख्या रोगात केली जाणारी किरणोत्सजेनाच्या उपचारातही प्रगती झाली.□छायाचित्र : जॉर्ज टाऊन विद्यापीठाच्या हॉस्पिटलमधील कॉम्प्यूटराई ज एक्सिअल टोमोग्राफी मशिन□

२६ नोव्हेंबर

१७0३ एडिस्टोन दिपगृह



या दिवशी झालेल्या तूफानी वादळात एडिस्टोन दिपगृह संपूर्णपणे उध्वस्त झाले.या वादळात या दिपगृहाचे निर्माते हेन्री विनस्टन्ली यांचेसह ८□00 माणसे मृत्यूमुखी पडली.हेन्री हे लंडन येथील एक व्यापारी होते. त्यांची दोन जहाजे प्लेमाऊथच्या दक्षिणेला १४ मैलावर असलेल्या एडिस्टान येथील सागराच्या पाण्यात बूडालेल्या खडकावर आपटून नष्ट झाली.या जागी इतर अनेक जहाजे अशाच प्रकारे बूडालेली होती. हा धोका जहाजांना कळावा म्हणून येथे एक लाकडी दिपगृह उभारण्याचे काम १६९६साली सुरू झाले.हे दिपगृह आजकालच्या दिपगृहासारखे नसले तरी त्याकाळातील जहाजांच्या संरक्षणासाठी टाकलेले ते एक महत्वाचे पाऊल होते.१४ नोव्हेंबर १६९८ रोजी या दिपगृहातील दिप प्रथम प्रज्वलित झाला.नंतर हे दिपगृह अधिक मजबूत करण्यात आले.सर्वात मोठया वादळाच्या वेळी मी दिपगृहात उपस्थित असायला हवे अशी त्यांची इच्छा होती. १७0३ साली झालेल्या वादळात हेन्री या दिपगृहात निद्रिस्त असतानाच त्यांचे निधन झाले.□छायाचित्र ः १९८९ सालचे ब्रिटिश पोस्टाचे तिकीट□

१८0१ कोलंबिअम□Cb□

या दिवशी लंडनच्या रॉयल सोसायटीत रसायनशास्त्रज्ञ चार्ल्स हॅटचेट्ट यांनी आपण एक नवीन मूलद्रव्य शोधून काढल्याची घोषणा केली.या मुलद्रव्याला

त्यांनी कोलंबिअम Cb हे नाव दिले. १८०१ साली ब्रिटिश म्युझिममध्ये काम करत असताना जॉन विनथ्रॉप हे केनेक्टिकचे पहिले गव्हर्नर

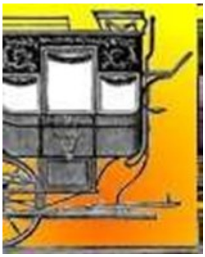


होते. त्यांना खनिजे जमविण्याचा छंद असून त्यांनी जमविलेली खनिजे १० वर्षानंतर त्यांचा नातू सर हॅन्स स्लॅन यानी ती खनिजे ब्रिटिश म्युझियमला दिली. यांना न्यूइंग्लंडमध्ये सापडलेल्या कोलंबाइट या काळया रंगाच्या खनिजावर प्रयोग करत असताना त्यांना हा शोध लागला. कोलंबाइट हे अतिशय गूंतागूंतीचे खनिज असूनही त्यावर प्रयोग करतांना हॅटचेट्ट यांना त्यात 'न्यू अर्थ' असून त्यातच एक नवीन मूलद्रव्य दडलेले आढळून आले. पण हे मूलद्रव्य त्यांनी वेगळे केले नाही. ४० वर्षानंतर जर्मन रसायनशास्त्रज्ञ हायन्रीच रोस यांनी त्याचा परत शोध लावून ते वेगळे केले व त्याला निओबिअम Nb हे नाव दिले.

१८३२ स्ट्रीट कार

या दिवशी न्यूयॉर्क शहरात घोडयांनी खेचली जाणारी स्ट्रीट कार सार्वजनिक उपयोगासाठी आणण्यात आली. न्यूयॉर्कमधील बँकर जॉन

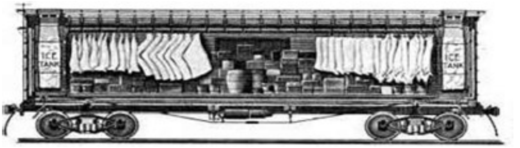




मॅसन हे या गाडीचे मालक होते. या गाडीला लेखंडाची चाके असून रस्त्याच्या मध्यभागी टाकेलेल्या लोखंडी रूळावरून ही गाडी प्रिन्स स्टेशनपासून चौथ्या ॲव्हन्यू धावत होती. ही गाडी तीन डब्यांची असून त्यात प्रत्येक डब्यात १० प्रवासी असे ३० प्रवासी प्रवास करत होते. या प्रवासाचे

भाडे १२.१क्र२ सेंट होते.पहिल्यांदा ही गाडी नगर पालिकेच्या अधिकारी वर्गाला घेऊन १४ नोव्हेंबर १८३२ रोजी धावली होती.

१८६७ प्रशितीत रेल्वे डबा



या दिवशी मिशिगनमधील डेट्रॉइट येथील जे.बी.सदरल□ यांना प्रशितीत रेल्वे डब्याचे पेटेंट देण्यात आले.या डब्याला दोन आवरणे व दूहेरी फरसबंदी असून यात लाकडाचा भूसा□विशिष्ट जातीचे लोकरीचे कापड वा त्यासारखे कापड भरण्यात आले होते.बर्फ असलेला कप्पा डब्याच्या दोन्ही बाजूला ठेवण्यात आला होता.यात सूमारे ८00 पौंड बर्फ ठेवण्यात येत असे.डब्याला टांगत्या झडपा ठेवण्यात आल्या होत्या या झडपामधून डब्यातील गरम हवा वर जाऊन बर्फ ठेवलेल्या कप्प्यातून जाऊन ती थंड होत असे.नंतर ही थंड झालेली हवा डब्यात येण्याची व्यवस्था करण्यात आली होती.डब्याचा बाहेरचा दरवाजा आणि आसने असलेला भाग यात एक सरकता दरवाजा बसविण्यात येऊन डबा वाताभेद्य करण्यात आला होता.

१८८५ उल्केचे पहिले छायाचित्र

या दिवशी झेकोस्लोव्हाकियातील प्राग येथे उल्कापाताचा पहिला फोटो खेचण्यात आला.या उल्कापाताला ॲन्ड्रोमेडीड उल्का वर्षाव बीएलीडस असेही म्हणतात कारण या उल्कापातास बीएला हा धूमकेतू कारणीभूत असतो.इंग्लंमथील ब्रिस्टल येथील विल्यम एफ.डेन्निंग या उल्कापाताचे

बारकाईने निरीक्षण करून तासाला सरासरी १०० उल्का कोसळतात असे त्यांनी सांगितले. २७ नोव्हेंबरला त्यांनी जाहिर केले की हा उल्कापात इतका तीव्र असतो की त्याची मोजदाद करणे जवळ जवळ अशक्य आहे. निरीक्षकांचे म्हणणे आहे की आकाश निरभ्र असेल तर सेकंदाल ताशी ३६०० उल्का कोसळतात. या उल्का म्हणजे आकाशात रंगत असलेले खडकांचे तुकडे असून ते पृथ्वीच्या वातावणात शिरताना होणा□ घर्षणामुळे जळून खाक होतात.

१९११ लष्करी उड्डाण



या दिवशी □न्समधील न्यूपोर्ट येथे झालेली विमान उड्डाणाची स्पर्धा अमेरिकन वैमानिक चार्ल्स वीमॅन यांनी जिंकली. या स्पर्धेनंतर सात □च विमान उत्पादकांना वैमानिकांच्या दृष्टीने आवश्यक असलेल्या सोयींची सूची देण्यात आली. विमान आणि विमानाचे ंजिन □न्सच्या बनावटीचे असावे. विमानाने कुठेही नथांबता ३०० किलोमीटर उड्डाण करावे. विमानात कमीत कम ३०० किलोग्रॅम वजन असावे. विमानाच वेग कमीत कमी ताशी ६० किलोमीटर असावा. विमानाचे उड्डाण आणि जमिनीवरील आगमनासाठी समतल जमिन असावी. तसेच ती जागा रेल्वे वा रस्त्याने जोडलेली असावी. १९१३ साली लष्काराने १२ न्यूपोर्ट □२एन विमाने आणि □नो□० इंजिनाची मागणी नोंदवली. □छायाचित्र ः उजवीकडे चार्ल्स वीमॅन□



१९६५ □न्सचे अंतराळ यूगात पदार्पण

या दिवशी ग्रीनीच प्रामाण वेळे प्रमाणे □न्सने ॲस्ट्रीक्स□१ हा उपग्रह डायमन्ट या रॉकेटने अल्जेरियातील हॅम्माग्वर येथून अवकाशात सोडून अंतराळ यूगात पदार्पण करणारे तिसरे राष्ट्र ठरले. ४२ किलो वजनाचा हा उपग्रह सोडण्यात आलेल्या डायमन्ट या लॉन्चींग व्हेइकलची ही पहिलीच चाचणी होती. अल्जेरियातील आपली वसाहत सोडण्याच्या आगोदर □न्सने साहरा वाळवंटाच्या जवळील भागात मोरोक्कन सीमेजवळ अण्विक क्षेपणास्त्रांचीही चाचणी केली. अवकाशात उपग्रह सोडणा□या राष्ट्रांची कालानु□मे यादी पुढिल प्रमाणे १□रशिया□स्पुटनिक□ ४ऑक्टोबर १९५७□ २□अमेरिका□एक्सप्लोरर □३१ जानेवारी १९५८□३□□न्स□ॲस्ट्रीक्स□१□ २६ नोव्हेंबर १९६५□४□जपान□ऑसुमी ५ □११ फेब्रुवारी १९७0 ५□चीन □चीना १ □२४ एप्रिल १९७0 ६□इंग्लंड □प्रॉस्पेरो १□२८ ऑक्टोबर १९७२.

१९६६ भरती उर्जा



या दिवशी □न्सचे राष्ट्राध्यक्ष चार्ल्स द गॉल यांनी ब्रिटॅनीमधील रॅन्स एस्टुरी येथे जगातील पहिल्या भरती उर्जा प्रकल्पाचे उदघाटन केले. सेंट मॅलो जवळील या प्रकल्पाची रूंदी ७0 मीटर आहे. या विद्युत प्रकल्पाचे कार्य जलविद्युत प्रकल्पाप्रमाणेच चालते. सागरी प्राण्याच्या भरती ओहटीच्या किमान पातळीचा विचार करूनच बांध उभारण्यात आला असून बांधामधील पाण्याची पातळ कमी झाल्यास दरवाजे उघडून पाणी आत घेतले जाते. हे पाणी टरबाईनवर सोडून विद्युत निर्मिती केली जाते. या प्रकल्पात वर्षाला ५00 दशलक्ष किलावॅट विद्युत निर्मिती होते.

२७ नोव्हेंबर

१८२६ घर्षण आगकाडी

या दिवशी स्टॅकटन ऑन टीज येथील जॉन वॉकर या औषधनिर्मात्याने कोठेही



घासली असता पेटणारी आगकाडी तयार केली. पण त्यांच्या या मिर्मितीला पेटेंट देण्यास नकार देण्यात आला. त्यांनी ३ इंच लांबीची लाकडाची काडी घेऊन त्याच्या एका टोकला पोटॅशियम क्लोरेट ॲटिमनी सल्फाइड आणि गम याचे मिश्रण लावले. ही काडी काचपेपरवर घासली असता पेट घेत असे. १८२९ साली यासारखीच 'लूसीफायर' नामक आगकाड संपूर्ण लंडनभर विकली जात होती. या काडीत फरक इतकाच होता की ज्वलनासाठी सल्फर आणि पांढरा फॉस्फरस वापरला होता. आगकाडी बनविण्याचा कामामुळे त्यात असलेल्या फॉस्फरसने फॉसी जॉ नामक हाडांचा रोग बळावत असे. त्यामुळे पांढ्री फॉस्फरसच्या जागी विसाव्या शतकाच्या सुरवातीला सेस्क्विसल्फाइड वापरण्यास सुरवात झाली.

१८३४ विद्युत मोटार

या दिवशी अमेरिकन संशोधक थॉमस डेव्हनपोर्ट यांनी व्यावसायिकदृष्ट्या यशस्वी ठरलेली विद्युत मोटार बनविली. इतर अनेक संशोधकांनी

मोटारसंबंधी संशोधन केले होते. पण डेव्हनपोर्ट यांना विद्युत मोटारीचे पेटेंट



२५ फेब्रुवारी १८३७ रोजी देण्यात आले. हे पेटेंट त्यांना सरल प्रवाह विद्युत मोटारसाठी मिळाले होते. यांनी ही मोटार बनविण्यासाठी जोसेफ हेन्री यांनी मांडलेल्या विद्युतचुंबकीय संकल्पनेचा वापर केला. त्यात स्वतःच्या कल्पनेने घूर्णी गति□ोपटरी मोशन□चा वापर करून संपरिवर्तित्र□कॉम्यूटेटर□आणि ब्रशचा वापर विद्युत प्रवाहाची दिशा ठरविण्यासाठी केला होता.

१८९५ नोबेल यांचे इच्छापत्र

या दिवशी अल□ड नोबेल यांनी आपले इच्छापत्र पॅरिस येथे तयार



केले. त्यांनी स्टॉकहोम येथील ब□त जमा केलेल्या पैशाचा एक विश्वस्तनिधी तयार केला. या निधीतून आपल्या नावे पारितोषिक देण्यात यावे असे त्यांनी ठरविले होत. त्यांनी हा पैसा नव्याने अत्यंत शक्तीशाली अस्त्र तयार करण्यासाठी लागणा□या दारूगोळयाच्या शोधातून उभारला होता. त्यांच्या शोधाचा वापर मानवजातीच्या विध्वंसाकरता झाल्याने त्यांनी मानवी कल्याणासाठी भौतिक□रसायन□शरीरशास्त्र वा वैद्यक□ जागतिक शांततेसाठी आणि साहित्यात बरीव कामगिरी करणा□याला देण्यात यावे असे सुचविले होत. या इच्छापत्रानंतर वर्षभराने म्हणजे १0 डिसेंबर १८९६ रोजी त्यांचे इटालीत सॅन रेमो येथे निधन झाले.

१९६३ हायड्रोजन इंधनावर चालणारे अवकाश यान



या दिवशी द्रवीभूत हायड्रोजन आणि ऑक्सिजनचा इंधन म्हणून वापर करणारे सेन्टॉर २ हे अवकाशयान अवकाशात झेपावले. अवकाशात पृथ्वीच्या कक्षेत उपग्रह सोडण्यासाठी वरच्या स्तरावर अवकाशयान चालविण्यासाठी तयार केलेल्या द्रवीभूत इंधनातील हे एक इंधन होते.सेन्टॉरची निर्मिती अतिवजनदार उपग्रह उंचावर नेण्यासाठी आणि चांद्रयान वा बाह्य अंतराळात यान सोडण्यासाठी करण्यात आली होती.सेन्टॉर हे अटलांटा रॉकेट एसी□२ च्या वरच्या भागात बसविण्यात आले होते.फ्लोरिडातील केप कॅनव्हेरल येथील अटलांटिक मिसाईल रेंजमधून सोडण्यात आले होते.सेन्टॉरने वजनदार उपग्रहाला भूसंकालिक कक्षेत स्थिर करण्यात यश मिळविले.□या आगोदर १९६२ सालच्या मध्याला सेन्टॉरच्या मदतीने ॲटलास यान सोडण्याचा प्रयत्न अयशस्वी झाला कारण निरोधनात झालेल्या समस्येमुळे यानाचा स्फोट झाला होता.□□छायाचित्र ः चित्रकाराच्या कल्पनेतून सेन्टॉर□

१९८९ यकृत दाता



या दिवशी शिकागो विद्यापीठाच्या हॉस्पिटलमधील शल्य□ा विशारद डॉ. □इस्थॉप बॉरेलस्च यांच्या चमूने एका महिलेच्या यकृताचा काही भाग काढून तिच्या २१ वर्षीय मुलीवर त्याभागाचे यशस्वी रोपण केले.यकृताचे यशस्वी रोपण झालेली टेक्सासमधील सच्र्टझ येथील एलिसा स्मिथ ही पहिली व्यक्ती ठरली.तसेच तिची आई टेअरी ही जिवंत

राहिली . या अगोदर डॉ . बॅरेलस्च यांनी हॅनोव्हर विद्यापीठात असताना एका एका मृत व्यक्तीच्या यकृताचा भागाचे १९८४ साली रोपण एका रूग्णावर केले होते . १९८५ साली शिकागो विद्यापीठात अवयवाचे विभागीय रोपण केले होते . १९८८ साली त्यांनी एका माणसाच्या यकृताच्या भागाचे दोन रूग्णावर यशस्वी रोपण केले होते .

२००१ वातावरणात सोडियम

या दिवशी हबल या अवकाश दूर्बिणीने सौरमंडलाच्या बाहेरच्या ग्रहाच्या



वातावरणात सोडियम असल्याचे निरीक्षण नोंदविले . या दूर्बिणीने एचडी२०९४५८बी या ग्रहाच्या वातावरणात असलेल्या सोडियमच्या प्रमाणाचे मोजमाप केले . हा ग्रह ऑसिरसी यानावाने ओळखला जातो . याचा शोध या दुर्बिणीने ५ नोव्हेंबर १९९९ रोजी लावला . हा ग्रह एचडी२०९४५८ या ता□याभोवती प्रदक्षिणा घालतो . नंतर २००३□०४ याकाळखंडात हबल दुर्बिणीने या ग्रहाचा वर्णपटीय छायाचित्र मिळविले व मोजमाप केले असता प्रचंड असे हायड्रोजन□ऑक्सिजन आणि कार्बनचे आवरण असल्याचे दिसून आले . या ग्रहाचे तापमान १०□००^{0} से . पर्यन्त पोहचल्याचे आढळले . □छायाचित्र ः चित्रकाराने कल्पनेने काढलेले चित्र□

२८ नोव्हेंबर

इसपू २३४८ धूमकेतू आणि आलेला महापूर

या दिवशी ब्रिटिश गणिती आणि धर्मोपदेशक विल्यम व्हिस्टन यांनी दैवी मार्ग ददर्शनाखाली धुमकेतू पृथ्वीजवळ येतात त्यामुळे पृथ्वीवर महापूर येतात असे



मत मांडले. त्याकाळी धुमकेतू पाण्याच्या संरचनेने बनलेले असतात असा समज होता. धुमकेतूच्या शेपटीतून पृथ्वीने ४0 दिवस प्रवास केल्याने पृथीवरर मोठया प्रमाणावर पाऊस पडला. तसेच पृथ्वीवर गुरूत्वाकर्षण वाढल्याने पृथ्वीच्या कवचाला तडे जाऊन भूगर्भातील पाणी वर येते. यालाच त्यांनी 'फौंटन्स ऑफ ग्रेट डिप' असे त्यांनी आपल्या १६९६ साली प्रसिद्ध झालेल्या *New Theory of the Earth* या प्रसिद्ध पुस्तकात प्रतिपादले आहे. त्यांनी आपले हे पुस्तक त्यांचे पाल आयझॅक न्यूटन यांच्या प्रिन्सिपिया या ग्रंथावर आधारीत आहे. न्यूटन नंतर ते मे १७0२ मध्ये केंब्रिज विद्यापीठात गणिताचे तिसरे लुकसिन प्राध्यापक झाले.

१६६0 रॉयल सोसायटी



या दिवशी लंडन येथील ग्रेशाम महाविद्यालयात जमलेल्या डझनभर शास्त्रज्ञांनी प्रयोगित तत्त्वज्ञानाच्या विकासासाठी भोतिक□गणितीय प्रायोगिक अध्ययनाला चालना देण्यासाठी रॉयल सोसायटीची स्थापना केली. १0 एप्रिल १६६१ रोजी रॉबर्ट हूक यांनी केशाकर्षणाविषयी

वाचलेला निबंध सोसायटीने पुस्तिकेच्या रूपात प्रकाशित केला.हे या सोसायटीचे पहिले प्रकाशन होय. त्याचवेळी सोसायटीने राजे चार्ल्स दूसरे यांच्याकडे सोसायटीला राजमान्यता व अनुदान मिळावे म्हणून आवेदन केले.१५ जूलै १६६२ रोजी या सोसायटीला राजमान्यता मिळली.यामुळे रॉयल सोसायटीची विधीवत स्थापना झाली.

१८२८ चूर्ण धातुविद्या



या दिवशी लंडनच्या रॉयल सोसायटीत विल्यम हायडे वोलस्टोन यांनी बकेरीयन व्याख्यानांतर्गत चूर्ण धातूविद्या या विषयावर व्याख्यान दिले. त्यांनी १८०५ साली प्लॅटेनियम खनिजापासून प्लॅटेनियम धातू मिळविण्याची प्र□या केली होती.यातूनच त्यांनी अशूद्ध धातू खनिजापासून वर्धनीय□ ठोकून आकार देता येण्याजोगा□आणि तंतूक्षम□धातूची तार तयार करता येईल असा□ धातू बनविण्याची प्र□या विकसित केली.यात त्यांनी खनिजातील अशुद्ध द्रव्ये बाजूला करून तरफ दाबयंत्रात दाबून तो कोरडा केला आणि तापवून धातू घडविला होता.प्रकृती बरी नसल्याने त्यांनी आपला व्यवसाय बंद करून आपली ही धातू बनविण्याची प्र□या जिज्ञासूंना कळावी म्हणून प्रसिद्ध केली. सोसायटीसमोर सादर केलेल्या त्यांच्या शोधनिबंधाला रॉयल पदक देण्यात आले. पुढिल महिन्यात म्हणजे २२ डिसेंबर १८२८ रोजी त्यांचे निधन झाले.



१९२२ आकाशलेख



या दिवशी प्रथमच अमेरिकेत न्यूयॉर्क शहरातील टाईम्स स्क्वेअर वरील आकाशात रॉयल एअर फोर्समधील कॅप्टन सिरील्ल टर्नर यांनी धूराच्या साहाय्याने आकाशाच्या पटलावर *Hello, U.S.A. Call Vanderbilt 7200.* ही अक्षरे लिहिली. धूराने तयार केलेली ही अक्षरे अर्ध्या मैल उंचीची होती. हा धूर तेलाचा मदतीने तयार करून त्याचे नियंत्रण तरफांच्या साहाय्याने करण्यात आले होते. एका पाईपमधून आकाशात धूर सोडून ही अक्षर तयार करण्यात आली होती. टर्नर यांनी या आगोदर इंग्लंडमध्ये Daily Mail ही अक्षरे लिहून त्या वृत्तपत्राची जाहिरात केली होती. न्यूयॉर्क शहरात मेजर जॅक सॅव्हिज यांनी ही कल्पना जाहिरातीसाठी विकण्याची कल्पना जॉर्ज डब्ल्यू. हील या तंबाखू उत्पादक कंपनीच्या मालकांना विकण्याचा प्रयत्न केला. हील यांनी सॅव्हिज यांना व्हॅंडरबिल्ट हॉटेलच्या जाहिरातीसाठी आमंत्रण दिले.

१९३० चिखलाचा पाऊस

मोराक्कोमध्ये झालेल्या वादळानंतर या दिवशी पॅरिस आणि उत्तर फ्रान्समध्ये चिखलाचा पाऊस पडला. स्पेनमध्ये पावसाबरोबर पिचळी वाळू पडली.

१९४८ पोलराइड कॅमेरा या दिवशी बोस्टन येथील एका डिपार्टमेंटल स्टोअरमध्ये पोलराइड लँड कॅमेरा विक्रीस



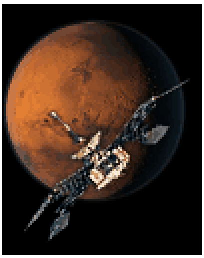


Edwin Herbert Land
(1909-1991)

आला. ४0 व्या शृखंलेतील मॉडेल क्रमांक ९५ या रोल फिल्म कॅमेऱ्याची किंमत ८९ .७५ डॉलर होती. हा कॅमेरा १९५३ सालपर्यन्त बाजारात उपलब्ध होता. हा स्वयं विकसनशील प्रणाली असलेला हा कॅमेरा व्यावसायिकदृष्टया यशस्वी ठरला. दाट तपकीरी रंगाचे छायाचित्र फोटो काढल्यापासून एक मिनटात मिळत असे. या अगोदर २ फेब्रुवारी १९४७ रोजी एडविन हर्बर्ट लँड यांनी ऑप्टिकल सोसायटी ऑफ अमेरिका या संस्थेसमोर झटपट तयार होणाऱ्या छायाचित्राचे प्रात्यक्षिक सादर केले होते. भिंगासाठी पोलाराइड फिल्टर तयार करून त्यांनी पहिले व्यावसायिक यश मिळविले. याचा उपयोग उन्हाचा चष्मा-सूर्याच्या प्रखर प्रकाशापासून संरक्षण देणाऱ्या काळया रंगाचा चष्मा बनविण्यासाठी करण्यात येत होता.

१९६४ मरिनर ४

या दिवशी मरिनर ४ हे अवकाशयान फ्लोरिडातील केप केनडी तळावरून मंगळाकडे सोडण्यात आले. १४ जूलै १९६५ रोजी हे यान मंगळाजवळून गेले

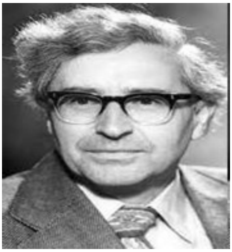


या क्रियेला फ्लायबाय असे म्हणतात. त्यांनी मंगळाची समीप छायाचित्रे घेऊन पृथ्वीकडे पाठविली. या यान मंगळाच्या ९८४६किलोमीटर इतके जवळ गेले होते. यानाने पाठविलेल्या छायाचित्रावरून मंगळाच्या पृष्ठभागावर विवरे असून त्याचा पृष्ठभाग गंजाच्या

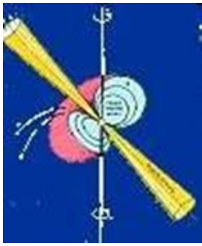
रंगासारखा असून त्याच्या काही भागावर पाण्याचे ओहळ वाहिलेल्या खूणा दिसून आल्या. या यानाने मंगळाच्या १ टक्का भागाचे छायाचित्रण केले. या ग्रहावरील भूशास्त्रीय व वातावरणीय स्थितीची माहिती पृथ्वीवरील नियंत्रण कक्षाला पाठविली.

१९६७ पल्सर

या दिवशी प्रथमस पल्सेटिंग रेडियो सोर्स(पल्सर)चा शोध प्राध्यापक अॅन्टोनी हेवीश यांच्या मार्गदर्शनाखाली पदवीचा अभ्यास करणाऱ्या जोसिलीन बेल



यांनी लावला. इंग्लंडमधील केंब्रिज विद्यापीठातील मुलार्ड अॅस्ट्रॉनॉमी ऑब्झर्व्हेटरीमध्ये प्रा. हेवीश यांच्या हाताखाली जोसिलीन अध्यन करत होते. त्यांनी तेथे ४.४ एकर क्षेत्रावर बसविण्यात आलेल्या



२०४८ एरियल असलेल्या विशेष रेडिओ टलिस्कोपचा वापर केला. या शोधामुळे क्वांटम(डिजनरेट फ्लुइड)सापेक्षकिय गुरूत्वाकर्षण आणि अंतरतारकीय चुंबकीय क्षेत्र ही नवी क्षेत्रे अभ्यासासाठी व संशोधनासाठी खूली झाली. एका विशिष्ट अशा भौतिक परिस्थितीत प्रारण निर्माण होऊन स्पंदच्या स्वरूपात या टेलिस्कोपने नोंदविले. हे स्पंद अतिशय जलगतीने परिवलन करणाऱ्या खागोलीय वस्तूवरून येत असावेत असे स्पष्ट झाले. त्या वस्तूचे नामकरण पल्सार असे करण्यात आले. पल्सेटिंग स्टार या शब्दाचे ते लघुरूपांतर होते.

२९ नोव्हेंबर

१६८१ रॉयल कॉलेज ऑफ फिजिशियन

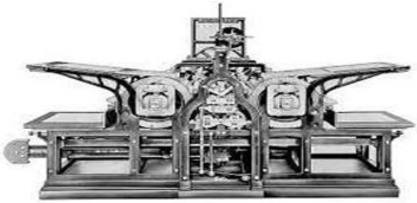
या दिवशी खिमग चार्ल्स दूसरे यांनी स्कॉटलंडमधील एडिंबरो येथील रॉयल कॉलेज ऑफ फिजिशियनला मान्यतेची सनद प्रदान केली.

१८१३ आयोडिनचा शोध



या दिवशी निकोलस क्लेमेंट यांनी आयोडिनचा शोध लागल्याची घोषणा □च इन्स्टिटयूटमध्ये केली. बर्नाड कोर्टीयस यांनी आयोडिनचा शोध लावला होता. १८११ साली कोर्टीयस १८११ मध्ये त्यांनी सागरीवनस्पतीच्या राखेत जास्त प्रमाणात सल्फ्युरीक आम्ल घातले व जांभळया रंगाची वाफ तयार झाली व त्यापासून गडद रंगाचे स्फटिक तयार झाले हाच सोरा तयार करण्याचा कच्चामाल तयार केला. त्यांनी अशा प्रकारे अनेक प्रकारची मिश्रणे तयार केली. त्यांचे रासायनिक गुणधर्म तपासले. त्यांनी आपल्या प्रयोगाची जाहिर वाच्यता १८१३ साली केली. त्यांनी आपला हा शोध चार्ल्स बर्नाड डेसोर्मेस आणि निकोलस क्लेमेंट यांना सांगितला. त्याच्या मते तयार झालेला हा पदार्थ क्लोरीन सारखा आहे. पुढे १८१४ साली झोझेफ ल्वी गे□ल्युसॅक आणि हं□डेव्ही यांनी तयार झालेला नवीन पदार्थाला नंतर आयोडिन हे नाव देण्यात आले. □संदर्भ ः Clément, N., Découverte d'une Substance Nouvelle dans l'Vareck par M.B. Courtois. *Ann. Chim.*, 88, 304-310, 1813.□□छायाचित्र ः आयोडिनच्या वाफा काचेवर थंड करताना□

१८१४ बाष्पशक्तीवर छपाई



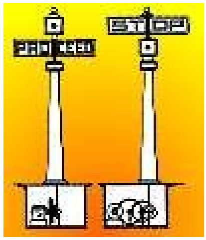
या दिवशी लंन होऊन प्रसिद्ध होणाऱ्या



'द टाईम्स' या वृत्तपत्राच्या अंकाची छापाई बाष्पशक्तीवर चालणाऱ्या यंत्राने केली गेली. या पूर्वी ही छपाई हाताने चालविण्यात यंत्राने केली जात असे. त्या यंत्राच्या जागी फ्रेडरीच कोनिंग आणि अँड्रिस बावर यांनी तयार केलेल्या बाष्पसंचालित छापाई यंत्र बसविण्यात आले. त्यामुळे एकाचवेळी अनेक प्रती कमीत कमी वेळात काढता येऊ लागल्या.

१९१० ट्रॅफिक सिंग्नल





या दिवशी अर्नेस्ट इ. सिराइन यांना 'रस्त्यावरील वाहतुक व्यवस्था' या शिर्षकाखाली ट्रॅफिक सिंग्नलचे अमेरिकन पेटेंट देण्यात आले. यात दोन फळया एकमेकीना अधिक चिन्हाच्या आकारात लावण्यात आल्या होत्या. या फळयांवर 'थांबा' आणि 'जा' अशा पाटया लावण्यात आल्या होता. एका खांबावर या पाटया लवलेले फलक चौकात उभारण्यात आले. हे फलक फिरवून वाहतुक नियंत्रित करण्यात येत होती. मोटारच्या साहायाने हे फलक ठराविक वेळेनंतर फिरविण्याची व्यवस्था करण्यात आली. चौकात बाजूला उभा असलेला पोलिस वाहतुकीवर लक्ष ठेवत असे.

१९३२ पत्ते वाटणारे यंत्र

या दिवशी इलिनॉयस प्रांतातील शिकागो येथील लॉरेन्स हॅमंड यांना पत्ते वाटणाऱ्या यंत्राचे अमेरिकन पेटेंट बहाल करण्यात आले. या यंत्राच्या मदतीने हाताने पत्ते पिसून वाटण्या ऐवजी यंत्राच्या मदतीने हे काम करता येत असे. हे





घूर्णी (रोटरी) यंत्राची रचना (मेकॅनिझम) चौकोनी टेबला भोवती करण्यात आली होती. यंत्राच्या हातांना असलेल्या रबरी टोकाने पत्ते उचलून खेळाडूपर्यन्त नेण्याची योजना केलेली होती. या हातांची हालचाल एका दातेरी चाकाने नियंत्रित करण्यात आली होती. काही मिनटातच पत्त्यांचे वाटप होत असे. काहीच वर्षे हे यंत्र बाजारात विकले गेले. (छायाचित्र : वरचे आच्छादन काढलेले यंत्र)



१९४४ ब्ल्यू बेबीची शस्त्रक्रिया



या दिवशी जॉन हॉप्कीन्स विद्यापीठात डॉ. आल्फ्रेड ब्लालॉक आणि (बाल) हृदयरोगतज्ज्ञ यांनी हेलन बी. टाउसिग सबक्लेव्हिअन-पल्मनरी आर्टरी ॲनॅस्टोमोसिसची शस्त्रक्रिया हृदय रोग असलेल्या एका नवजात अर्भकावर केली. या अर्भकाच्या हृदयाच्या कप्प्यात असलेल्या पटलाला छीद्र होते. या दोघा शल्यविशारदांनी ते छीद्र बूजवून हृदयाकाडून फुफ्फुसाकडे जाणारी रक्तवाहिनी

यशस्वीपणे जोडली. त्यामुळे रक्तास प्राणवायूचा पुरवठा होऊ लागला. अशा प्रकारच्या हजारो बालकांना याप्रकारच्या शस्त्री□येचा फायदा झाला. □छायाचित्र ः टाउसिग शंट□



१९४५ हातरहाटाने बचाव

या दिवशी सिकोर्स्की आर ५ या हेलिकॉप्टरने एका बूडणा□या जहाजातील लोकांना वाचविण्यासाठी प्रथमच उचलण्यासाठी असलेल्या रहाटासारख्या यंत्राचा वापर करून लोकांचे प्राण वाचविले. एक तेलावहू जहाज कनेक्टिकट मधील लॉग आइसल□ साऊंड जवळील पेनफिल्ड रीफमध्ये आडकले होते. या जहाजावर अडकालेल्या लोकांना वाचविण्यासाठी समुद्रातून जहाजाजवळ जाणे धोकादायक होते. कारण जाणा□याचे जहाज लाटांमुळे खडकावर आपटून बुडण्याची भिती होती. सिकोर्स्की हेलिकॉप्टर कंपनीपासून हे आपघाताचे ठिकाण जवळ असल्याने आर ५ हेलिकॉप्टर इगॉर सिकोर्स्की यांनी लष्करासाठी तयार केले होते.

१९५१ भूमिगत अणूबॉम्बची चाचणी

या दिवशी अमेरिकेने 'अंकल' या अणुबॉम्बची भूमिगत स्फोट करून चाचणी घेतली. हा बॉम्ब १.२ के.टी. क्षमतेचा होता. नेवाडा चाचणी क्षेत्रातील ३२० चौ. कि. मी क्षेत्राच्या कोरडया पडलेल्या तलावाच्या तळाखाली १७ फूटावर पूरण्यात आला. ही चाचणी अमेरिकन का□सचे सभासद आणि लष्करी अधिका□यांच्या उपस्थितीत घेण्यात आली. ही चाचणी बूस्टर□जेन्गल

या कार्य□माचा एक भाग होता .चाचणी नंतर ८00 फूट व्यासाचा १00 फूट खोल खड्डा पडला .दुस□या महायुद्धानंतर अमेरिकेने पाच अणुचाचण्या प्रशांत महासागरातील बेटावर घेतल्या होत्या .या चाचण्या वेळ आणि खर्च यात बचत हवी म्हणून करण्यात आल्या .

१९६१ पशू अवकाशवीर



या दिवशी अमेरिकेतील केप कॅन्व्हरल तळावरून सोडण्यात आलेल्या मर्क्युरी□ॲटलास ५ या अवकाशयानातून एनोस नावाचा ५ वर्षीय चिपांझीला पाठविण्यात आले .जॉन ग्लेन यांना अवकाशात सोडण्याच्या आगोदर ही चाचणी घेण्यात आली होती .प्रक्षेपणाच्या वेळी ७ .६जी वेगवर्धी बलाचा एनोसवर कोणता परिणाम होतो याचे परिक्षण करण्यात आले .मागिल १६ महिन्यात एनोसला शिकविण्यात आलेले मानसशास्त्रीय प्रयोग त्यांनी अवकाशात असताना केले . त्यांनी ३ तास २0 मिनटांत पृथ्वीभोवती २ प्रदक्षिणा पूर्ण केल्या .

१९६२ का□र्ड

या दिवशी ब्रिटिश एअरवेज कार्पोरेशन आणि □च एअर लाईन कंपनी यांनी १00 आसनाचे स्वानातित प्रवासी विमान बांधण्याचा संयुक्त प्रकल्प राबविण्याचे ठरविले .दोन महिन्यांनी जानेवारी १९६३ मध्ये ब्रिटिश व्यवस्थापकांनी एका शब्दकोशातून ‘कॉंकर्ड‘ हे नाव या विमानाला सूचविले .या विमानाचे सूटे भाग एकाच ठिकाण उत्पादन करावे असे

ठरले. पण या भागांची जुळणी इंग्लंडमध्ये फिल्टोन येथे व □न्समध्ये टुलूज या दोन्ही ठिकाणी करण्याचे ठरले. इग्लंडने या विमानाच्या इंजिन ६० भाग आणि सांगाडयाचे ४० भाग तयार केले. १० वर्षानंतर विमानाची संपूर्ण बांधणी पूर्ण झाली. तयार झलेल्या विमानाने ध्वनीच्या वेगाची मर्यादा ओलांडली.

३० नोव्हेंबर

१६०९ गॅलिलीओने काढलेले चंद्राचे चित्र





या दिवशी गॅलिलीओ गॅलिली या इटालियन खगोलशास्त्रज्ञाने पदुआ येथून दुर्बिणीच्या मदतीने चंद्राचे निरीक्षण करून चंद्राच्या पृष्ठभागाचे चित्र रेखाटले. पुढिल १८ दिवस चंद्राचे निरीक्षण करून त्यांनी चंद्राची आणखी पाच चित्रे रेखाटली. चित्र रेखाटण्यासाठी त्यांनी जलरंगाचा वापर केला होता. त्यातील काही चित्रांचा त्यांच्या स्टारी मेसेंजर या पुस्तकासाठी शिलाप्रेससाठी खोदाई करून ठसे बनविण्यात आले. हे पुस्तक मार्च महिन्यात प्रसिद्ध झाले. या पुस्तकातील चंद्राची चित्रे पाहून वाचक चकित झाले.
□छायाचित्र ः ३ डिसेंबर १६०९ साली काढलेल्या चित्राचा ठसा□

१७८४ हवामानाचे वातावरणात जाऊन केलेले पहिले निरीक्षण



या दिवशी अमेरिकन भौतिकशास्त्रज्ञ जॉन जे□ीज यांनी लंडन येथे बलूनच्या मदतीने ९□३०९ फूट उंचावर वातावरणात जाऊन हवामान विषयक प्रथमच माहिती गोळा केली. त्यांनी तापमान□हवेचा दाब आणि आर्द्रता याविषयक आकडेवारी मिळविली. यासाठी त्यांनी तापमापक□वायूभारमापक□विद्युन्मापी□आर्द्रतामापी आणि घडयाळबरोबर नेले होते. त्यांनी विविध

उंचीवरील हवेचे नमूने कॅव्हेन्डीश यांच्यासाठी गोळा केले. नंतर त्यांनी या हेवेच्या नमून्याचे रासायनिक विश्र्लेषण केले. या बलून उड्डाणासाठी लागणारा खर्च जे□ज यांनीच केला होता. उड्डाणासाठी त्यांनी जिन पिएरे □कॉय ब्लॅन्चार्ड या □च संशोधकाची मदत घेतली. ब्लॅन्चार्ड यानी बलूनच्या सहाय्याने प्रथमच ७ जानेवारी १७८५ रोजी इंग्लिश खाडी ओलांडली होती. □छायाचित्र ः जे□ज बलूनमध्ये वायूभारमापक हातात धरून□

१८५८ मेसन जार




या दिवशी जॉन ल□स मेसन यांना मेसन जारचे पेटेंट देण्यात आले. जरी शकाडो जणांना □ट जारचे पेटेंट देण्यात आले असले तरी सर्वात लोकप्रिय व चांगल्या दर्जाचा जार म्हणून मेसन जार ओळखला जातो. अन्नाचा नासू नदेता साठा करण्यासाठी मेसन जार प्रसिद्ध आहे. या जारला जस्ताचे स□सारखे अटे असलेले झाकण बसविण्यात आले होते. या जारच्या मानेसारख्या तोंडालाही अटे असल्याने हे झाकण हवाबंद केल्यासारखे जारला बसत होते. □छायाचित्र ः पेनसिल्व्हेनियातील फिलाडेल्फिया येथील हेरो ग्लास वर्क्सने १८६९ साली तयार केलेला जार□

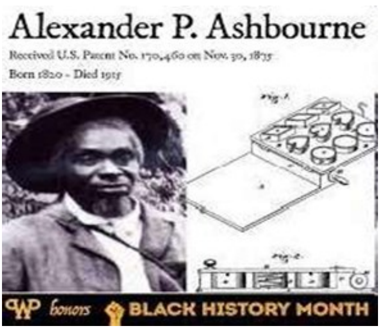
१८६६ अमेरिकेतील नदी खालील पहिला बोगदा



या दिवशी इलिनॉयस प्रांतातील शिकागो येथे शिकागो नदी खाली वाहतुकीसाठी बोगदा खणण्याचे काम सुरू झाले. या नदीवर असलेल्या स्विंग पूलावरील वाहतूकीची गर्दी कमी करण्यासाठी बांधण्यात येत होता. याचे बांधकाम १ जानेवारी १८६९ रोजी पूर्ण झाले. या बोगद्याची एकूण लांबी १६०५ फूट होती. यात १३ फूट रूंद आणि ११ फूट उंचीच्या दोन मार्गिका होत्या. तसेच १० फूट रूंद आणि १० फूट उंच पादचाऱ्यांसाठी मार्गिका होत्या. या बोगद्याचा उपयोग केबल कार कंपनीने १८८२ ते १९०६ याकाळात वापर केला. या बोगद्यात इलेक्ट्रिक स्ट्रीट कार सेवा १९११–१२मध्ये सुरू झाली. १९५३ साली हा बोगदा वाहतूकीसाठी बंद करण्यात आला. जागतील पाण्याखालील वाहतूकीसाठीचा पहिला बोगदा लंडन येथील थेम्स टनेल हा असून त्यातून २५ मार्च १९४३ रोजी वाहतूक सुरू झाली.

१८७५ बिस्कीट कटर

या दिवशी कृष्णवर्णीय अमेरिकन संशोधक आलेक्झांडर पी. आशबर्न यांना बिस्कीट कटरचे पेटेंट बहाल करण्यात आले. हे साधन अनेक धातूंच्या कटर



पासून बनविलेले होते. यामूळे बिस्कीटाला मोहक आकार प्राप्त होत असत. हे कटर एका बिजागरी असलेल्या प्लेटवर चढवण्यात आले होते. या प्लेटवर बिस्कीटे बनविण्यासाठी मळलेले तयार केलेले पीठ पसरविण्यात येत असे. एकाच वेळी हव्या

त्या आकाराची अनेक बिस्कीटे या पीठातून कापली जात असत. नंतर बीजागरीच्या साहाय्याने वरची प्लेट उचलून कापलेली बिस्कीट बाजूला करण्यात येत असत. प्रत्येक पात्याला स्प्रिंग लावलेली असल्याने पाती बिस्कीटे कापून आपोआप वर येत असत.

१८७५ ओट दळण्याचे यंत्र

या दिवशी ओहियो प्रांतातील ॲ□ॅन येथील ॲसमस जे. एरीकसन यांना ओट दळण्याच्या यंत्राचे पेटेंट देण्यात आले. या पेटेंटमध्ये वर्णन करण्यात



आले आहे की□यापूर्वी दोन रूळांमध्ये धान्य चिरडण्यात येत असे किंवा खरखरीत धातूंच्या चकत्यांत वा टाकी लावलेल्या जात्यात दळले जात असे. नंतर चाळणीतून विविध दर्जा प्रमाणे चाळले जात असे. पण या नवीन यंत्रातून मिळणारे पीठ अतिशय बारीक असे. यासाठी या यंत्रात एका चौकटीला समाम्तर अशा सू□ी बसविण्यात आल्या असून वर बसविलेल्या निमुळत्या भांडयाच्या तळाशी असलेल्या छीद्रातून हे भांडे हालत असल्याने या पात्यांवर ओट पडत असे. पात्यांच्या गतीमूळे ओट कापले जाऊन त्याचे बारीक पीठ होत असे.

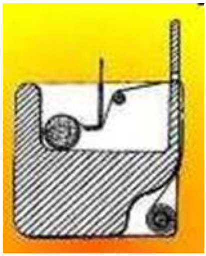
१८८६ प्रत्यावर्ती धारा विद्युत निर्मिती प्रकल्प

या दिवशी न्यूयॉर्क प्रांतात बफेलो येथे व्यावसायिक तत्त्वावर प्रत्यावर्ती धारा विद्युत निर्मिती प्रकल्प जॉर्ज वेस्टींग हाऊस यांनी कार्यान्वित केला. एडिसन

यांच्या सरल प्रवाहाबरोबर तुलना केली असता निर्मितीच्या जागी परिवर्तित्र वापरले असता पारेषण अंतर किती तरी जास्त होते. तसेच विद्युत दाबही कमी होत नसे. त्यामूळे विद्युत प्रवाहाचाही कमी प्रमाणात ह्रास होत असे. या आगोदर ६ मार्च १८८६ रोजी मॅसेच्यूसेट प्रांतातील ग्रेट बॅरिंग्टन येथे प्रायोगिक तत्त्वावर प्रत्यावर्ती धारा विद्युत तयार करण्याचा प्रकल्प सुरू करण्यात आला होता. यावेळी ५00 व्होल्टचा विद्युत प्रवाह ४000 फूट दूरवर पारेषित करण्यात आला होता. दोन आठवडयानंतर व्यावसायिक तत्त्वावर विद्युतनिर्मिती करण्यास सुरवात केली होती. पण झलेल्या आपघाताने हा प्रकल्प बंद करावा लागला.



१८९७ सिगारेट वळण्याचे यंत्र



या दिवशी कृष्णवर्णीय अमेरिकन संशोधक जे. ए. स्वीटींग यांना सिगारेट वळण्याच्या यंत्राचे पेटेंट देण्यात आले. यात अंतर्गोल आकाराच्या फळीवरून तंबाखू येत असे त्याचवेळी सिगारेटच्या कागदाच्या रीळातून आलेल्या आपल्या कागदात तंबाखू ठेवला जात असे. नंतर त्या कागदाची गूंडाळी होऊन नेहमीच्या आकाराची सिगारेट तयार होत असे. नंतर त्या गूंडाळीवर ताण पडून ती तयार झालेली सिगारेट रीळापासून वेगळी होत असे.

१८९९ ॲल्युमिनियमचा विद्युत वाही म्हणून वापर

या दिवशी अमेरिकेत पहिल्यांदाच ॲल्युमिनियमच्या तारेचा विद्युत प्रवाह वाहून नेण्यासाठी वापर करण्यात आला. केनेटीक्टमधील हार्टफोर्ड येथीलहार्ट फोर्ड लाईट कंपनी हार्टफोर्डला विद्युत पूरवठा करीत होती. यासाठी त्यांनी टॅरीफव्हिले येथे फार्मिंग्टन नदीवर एक जलविद्युत प्रकल्प उभारला होता. यासाठी कंपनीने २५० फूटाचे एक कॉ□ीटचे धरण बांधले होते. या धरणातले पाणी २९ फूट उंचीवर नेऊन १३०० अश्वशक्तीच्या दोन जलच□ावर सोडून त्यापासून वीज निर्माण करणारी दोन जनित्रातून ७५० किलोवॅट विद्युत निर्मिती करण्यात येत होती. ही वीज हार्टफोर्ड शहरापर्यन्त ॲल्युमिनयमच्या तारामधून नेण्यात येत होती. १९५५ साली आलेल्या महापूरात हे धरण वाहून गेले.

१९२४ ट्रान्स अटलांटिक रेडियो फोटो फॅक्स

या दिवशी केंब्रिज येथे थेम्स नदी झालेल्या नौका नयनाच्या रीले शर्यतीत ऑक्सफर्डचा संघ विजेता झाला. या प्रसंगाचे घेतलेले छायाचित्र रेडियो फोटो फॅक्सच्या व्दारे न्यूयॉर्क येथे या दिवशी पाठविण्यात आले. न्यूयॉर्क येथील या वर्तमानपत्राच्या अंकात ते दूस□ा दिवशी प्रसिद्ध करण्यात आले. या चित्रावार ‘एक चित्र हजार शब्दांबरोबर असते’ असा मथळा देण्यात आला.



१९३६ □िस्टल पॅलेसला लागलेली आग

१८५१ साली आंतराराष्ट्रीय प्रदर्शनासाठी बांधण्यात आलेल्या प्रसिद्ध □िस्टल पॅलेसला या दिवशी सायंकाळी ८ वाजता आग लागली. बघता बघता अर्ध्या

तासात आग वेगाने सर्वत्र पसरली. आगीच्या ज्वाळामध्ये संपूर्ण पॅलेस भस्मसात झाला. आगीच्या ज्वाळा ३०० फूट उंच उसल्त होत्या. ९० आगीचे बंब ५०० कर्मचारी आग विझविण्याचा प्रयत्न करत होते. पॅलेसचे फक्त दोन टॉवर वाचविण्यात त्यांना यश आले. या पॅलेसचे बांधकाम प्रामुख्याने काच व लोखंडांनी केले होते. पंच या प्रसिद्ध नियतकालिकाने त्याला 'क्रिस्टल पॅलेस' असे नाव ठेवले. समारंभासाठी या पॅलेसमध्ये एक ४००० प्रक्षेक मावतील एवढे मोठे सभागृह होते. द ि□स्टल पॅलेस ऑर्केस्टा नावाचा वाद्यवृंद येथे नियमितपणे कार्य□म सादर करत असे.

१९५४ उल्कापाताने एक महिला जखमी

या दिवशी आलाबामातील सायलेकागा येथे पडलेली उल्का एका घराचे छत



फोडून ॲना होजेस या ३२ वर्षीय महिलेच्या अंगावर पडून त्या जखमी झाल्या. ही उल्का त्या सोफ्यावर बसून आराम करत असताना त्यांच्या अंगावर पडली. त्याचा रेडियो ही फूटला. त्यांच्या हाताला व कमरेला या उल्केचा मार बसला. १५ सेमी. व्यासाची ही उल्का ९ पौंड वजनाची ही उल्का दूपारी २ वाजता कोसळली. ही कोसळत असल्याचे आजूबाजूच्या प्रदेशातीला लोकांना आकाशातून एक प्रकाशाचा झोत जमिनीकडे येताना दिसला. त्यांनी ही उल्का आलाबामा नॅचरल हिस्ट्री सोसायटीच्या म्युझयमला भेट म्हणून दिली ही उल्का त्यांच्या नावाने म्हणजेच होजेस उल्का म्हणून ओळखली जाते. □छायाचित्र ःउल्केमुळे छाताला पडलेले भगदाड पाहताना ॲना होजेस यांच्याबरोबर सायलेकागाचे मेयर आणि पोलीस प्रमूख□

२००१ कृत्रिम हृदय

या दिवशी संपूर्ण स्वयंचलित हृदय बसविण्यात आलेली रॉबर्ट टुल्स नामक व्यक्ती लुसव्हिले येथे निधन पावली. पाच महिन्या पूर्वी २ जूलै २००१ रोजी



हॉस्पिटल लुसव्हिले येथे त्यांना एबिओ कोर हे कृत्रिम हृदय बसविण्यात आले होते. डॉक्टरांच्या मते यांचा मृत्यू हृदय बंद पडून नहोता त्यांच्या मूत्रपिंडात झालेल्या रक्तस्त्रवामूळे प्रकृतीत गूंतागूंत होऊन झाला. एबिओ कोर हे कृत्रिम हृदय जार्विक □७ प्रमाणे नव्हते. जार्विकला लावण्यात आलेल्या वायर वा नळया या छातीच्या बाहेर असलेल्या कॉम्प्रेसरला बसविण्यात आलेल्या त्याप्रमाणे या हृदयाला तशी व्यवस्था या हृदयाला नव्हती. या हृदयाला प्लॅस्टीक आणि टिटॅनियमपासून बनविलेले हे सॉफ्ट बॉलच्या आकाराच्या साधनाला बॅटरीच्या मदतीने ऊर्जा पूरविण्यात आली होती.

ई साहित्य प्रतिष्ठानचे हे अठरावे वर्ष आहे.

प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर यांचे हे ई साहित्यवरचे नववे पुस्तक आहे.

प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर हे खरे हाडाचे शिक्षक. "जे जे आपणांसी ठावे, ते ते इतरांस सांगावे, शहाणे करून सोडावे , सकळ जन" या संत रामदासांच्या ऊक्तीनुसार त्यांचे जीवन ते जगतात. यासाठी ते आपल्या स्वतःच्या ज्ञानातही अखंड भर घालत असतात. जगातील असंख्य लोकांच्या सतत सुरू असणाऱ्या संशोधनामुळे आपले जीवन अधिकाधिक सुखकर होत असते याची त्यांना जाणीव आहे. आणि या संशोधकांचे नाव व कार्य नवीन पिढीपर्यंत पोहोचावे या उद्देशाने त्यांनी सुमारे पाच हजार पानी भव्य ग्रंथाची निर्मिती केली. या संशोधनाच्या दिवसांचा उत्सव गावोगावी शाळे-शाळेत व्हावा या उद्देशाने सध्या ते या विज्ञान संशोधन दैनंदिनीची निर्मिती करत आहेत. ही दैनंदिनी प्रत्येक शाळेत पोहोचावी या उद्देशाने त्यांनी हे डोंगराएवढ्या मेहनतीचे काम निर्लेप मनाने ई साहित्यकडे सोपवले. त्यांची कर्मयोगी वृत्तीच यातून दिसून येते.

प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर यांच्यासारखे काही थोडे ज्येष्ठ लेखक आपली पुस्तके ई साहित्यच्या माध्यमातून जगभरातील मराठी वाचकांना विनामूल्य देतात. असे लेखक ज्यांना लेखन हीच भक्ती असते. आणि त्यातून कसलीही अभिलाषा नसते. मराठी भाषेच्या सुदैवाने गेली दोन हजार वर्षे कवीराज नरेंद्र, संत ज्ञानेश्वर, संत तुकारामांपासून ही परंपरा सुरू आहे. अखंड. म्हणून तर दिनानाथ मनोहर(४ पुस्तके), शंभू गणपुले (९पुस्तके), डॉ. मुरलीधर जावडेकर (९), डॉ. वसंत बागुल (१९), शुभांगी पासेबंद (१५), अविनाश नगरकर (४), डॉ. स्मिता दामले (९), **डॉ. नितीन मोरे (६० पुस्तके)**, अनील वाकणकर (९), फ्रान्सिस आल्मेडा (३), मधुकर सोनावणे (१२), अनंत पावसकर (२३), मधू शिरगांवकर (८), **अशोक कोठारे (१०००० पानी महाभारत)**, श्री. विजय पांढरे (ज्ञानेश्वरी भावार्थ), मोहन मद्वण्णा

(जागतिक कीर्तीचे वैज्ञानिक), संगीता जोशी (आद्य गझलकारा, १८ पुस्तके), विनीता देशपांडे (७), उल्हास हरी जोशी (९), नंदिनी देशमुख (५), डॉ. सुजाता चव्हाण (१२), **डॉ. वृषाली जोशी- जागतिक वाङ्मय अनुवाद (६० पुस्तके)**, डॉ. निर्मलकुमार फडकुले (१९), CA पुनम संगवी (७), डॉ. नंदिनी धारगळकर (१५), **अंकुश शिंगाडे (४०)**, आनंद देशपांडे (३), डॉ. नीलिमा कुलकर्णी (५), अनामिका बोरकर (३), अरुण फडके (६), स्वाती पाचपांडे (२), साहेबराव जवंजाळ (२), अरुण वि. देशपांडे (५), दिगंबर आळशी, प्रा. लक्ष्मण भोळे, अरुंधती बापट (५), अरुण कुळकर्णी (१५), जगदिश खांदेवाले (६), पंकज कोटलवार (६), डॉ. सुरुची नाईक (३), डॉ. वीरेंद्र ताटके(२), आसावरी काकडे (१४), **श्याम कुलकर्णी -मूळ वाल्मिकी रामायण(२९)**, किशोर कुलकर्णी, रामदास खरे (६), अतुल देशपांडे, लक्ष्मण भोळे, दत्तात्रय भापकर, मुग्धा कर्णिक (५), मंगेश चौधरी, प्र. सु. हिरुरकर (३), बंकटलाल जाजू (८), प्रवीण ना दवणे, आर्या जोशी, **डॉ. सरोज सहस्रबुद्धे- वैद्यक विज्ञान(१५),** अरविंद बुधकर (४), जयश्री पटवर्धन (७), श्रीरंग कौलगी (५), यशवंत कदम(११), पांडुरंग सूर्यवंशी (४), सुधीर कारखा्नीस (८), मिलिंद कपाळे, मुकुंद कर्णिक(३), श्रीराम काळे (८), शैलेश पुरोहित (४), बी बी देसाई (२), श्रीनिवास शारंगपाणी(४), रामकृष्ण बाक्रे(३), विजया टिळक, संजय टाकळगव्हाणकर(२), पांडुरंग भागवत, मिलिंद बेंबळकर, गायत्री साळवणकर(४), भारती बिर्जे डिग्गीकर(३), विकास भावे, डॉ सुनील सावंत(२), अशोक बेंडखळे(५), सुहास साने, सुवर्णा लेले, शशिकांत कर्डेकर(८), स्वाती वर्तक, भारती सावंत, अभिषेक ठमके, हर्षवर्धन यादव(२), दिगंबर सलगर(४), कैलास बडगुजर, **श्रीपाद काळे- समग्र ऋग्वेद(७)**, वैभव पाटील, चारुलता काळे, अनिल शिणगारे, स्वाती वर्तक(२), प्रमोद नाईकवाडे, सुधीर शास्त्री, रुपेश मराठे, सुप्रिया उपाध्ये, संजीवनी कुलकर्णी, मनोहर सुरवाडे(३), श्रेणिक सारडे (६), दिलिप ठाकूर असे अनेक ज्येष्ठ

व अनुभवी लेखक ई साहित्यद्वारे आपली पुस्तके लाखो लोकांपर्यंत विनामूल्य पोहोचवतात.

अशा साहित्यमूर्तींच्या त्यागातूनच एक दिवस मराठीचा साहित्य वृक्ष जागतिक पटलावर आपली ध्वजा फडकवील याची आम्हाला खात्री आहे. यात ई साहित्य प्रतिष्ठान एकटे नाही. ही एक मोठी चळवळ आहे. अनेक नवनवीन व्यासपीठे उभी रहात आहेत. त्या त्या व्यासपीठांतून नवनवीन लेखक उदयाला येत आहेत. आणि या सर्वांचा सामूहिक स्वर गगनाला भिडून म्हणतो आहे.

आणि ग्रंथोपजीविये । विशेषीं लोकीं ’ई’यें ।
दृष्टादृष्ट विजयें । होआवे जी ।

ई साहित्य प्रतिष्ठान

www.esahity.com

esahity@gmail.com

Whatsapp- 9987737237

(विनामूल्य ईपुस्तकांसाठी फ़क्त नाव गाव Whatsapp वर कळवा)